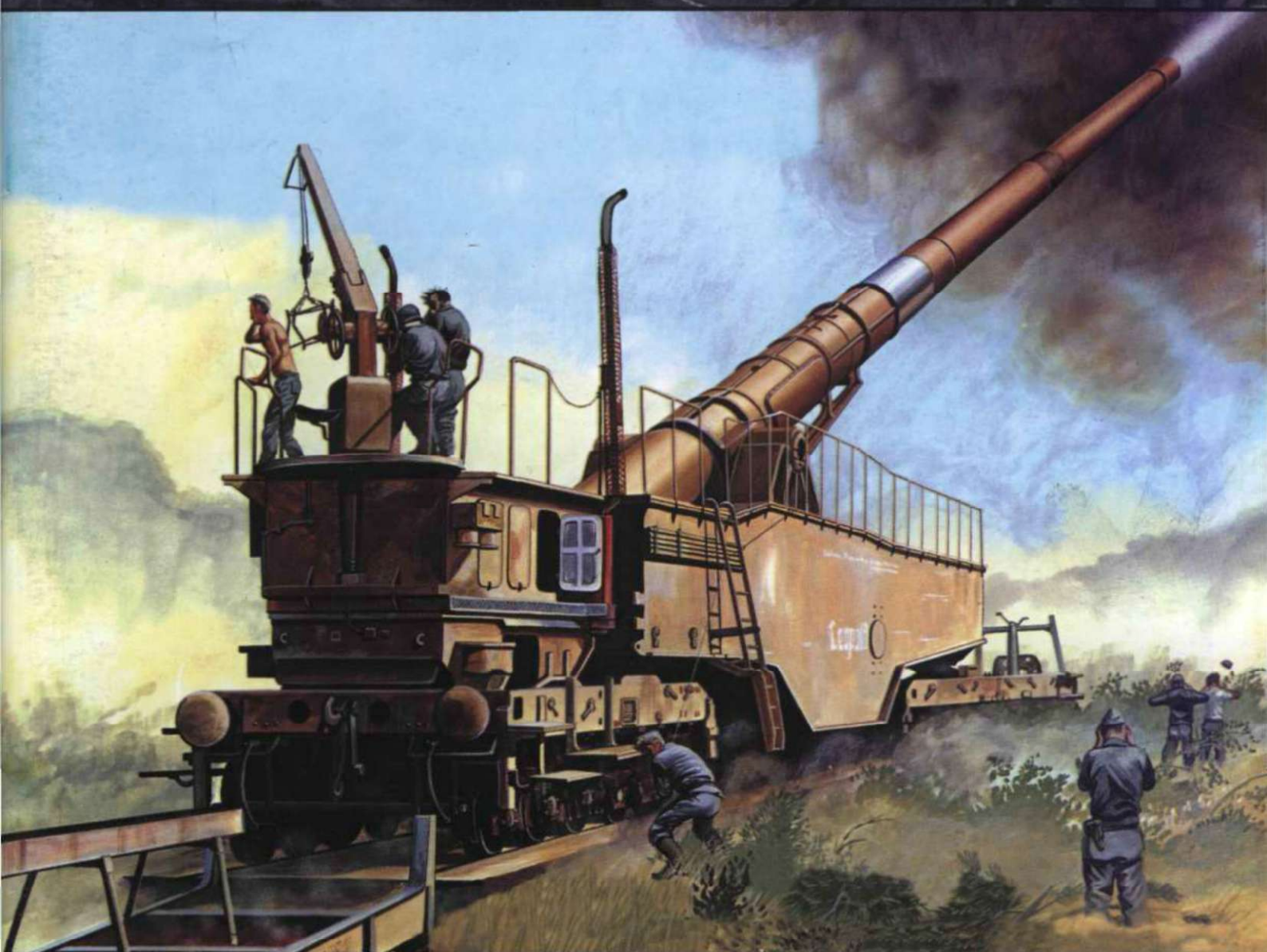
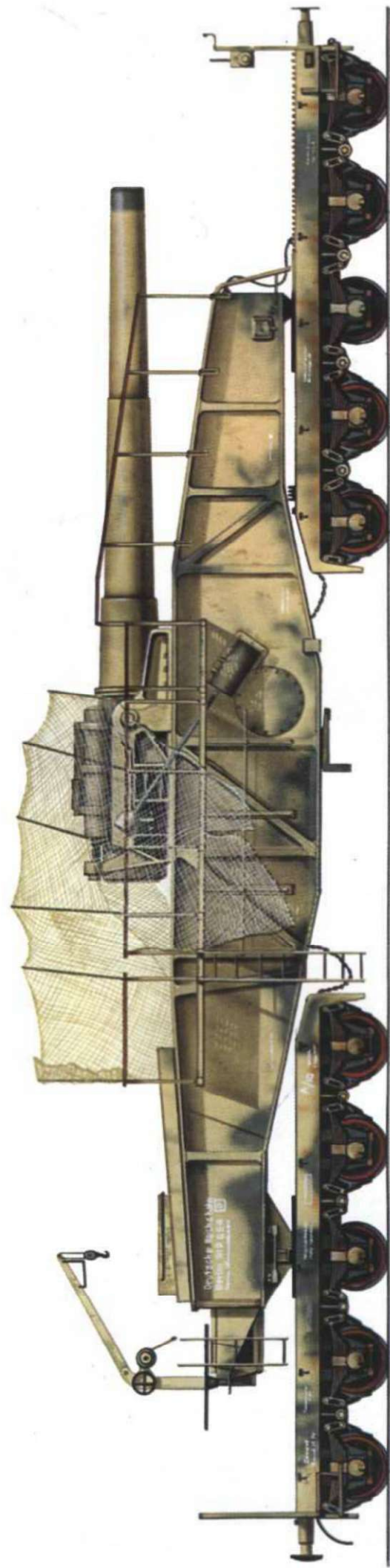


ГЕРМАНСКИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ОРУДИЯ



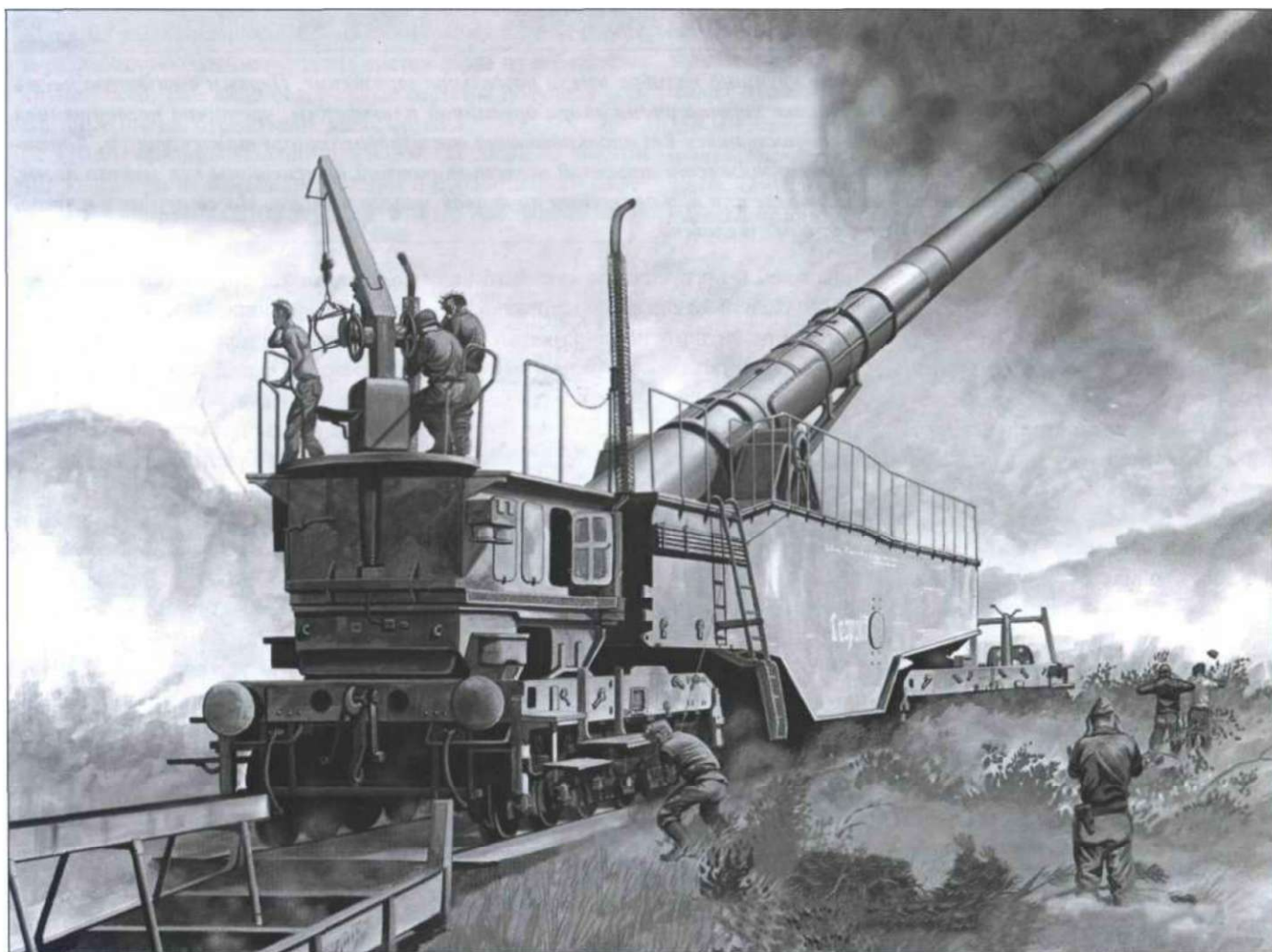


15 см - Каноне (Е) из EisbBtr «Gneisenau». Орудие обслуживал персонал Кригсмарине, Нормандия, 1944 г. Артиллерийская установка окрашена в цвет Reichsbahn Grey и укрыта маскировочными сетями.

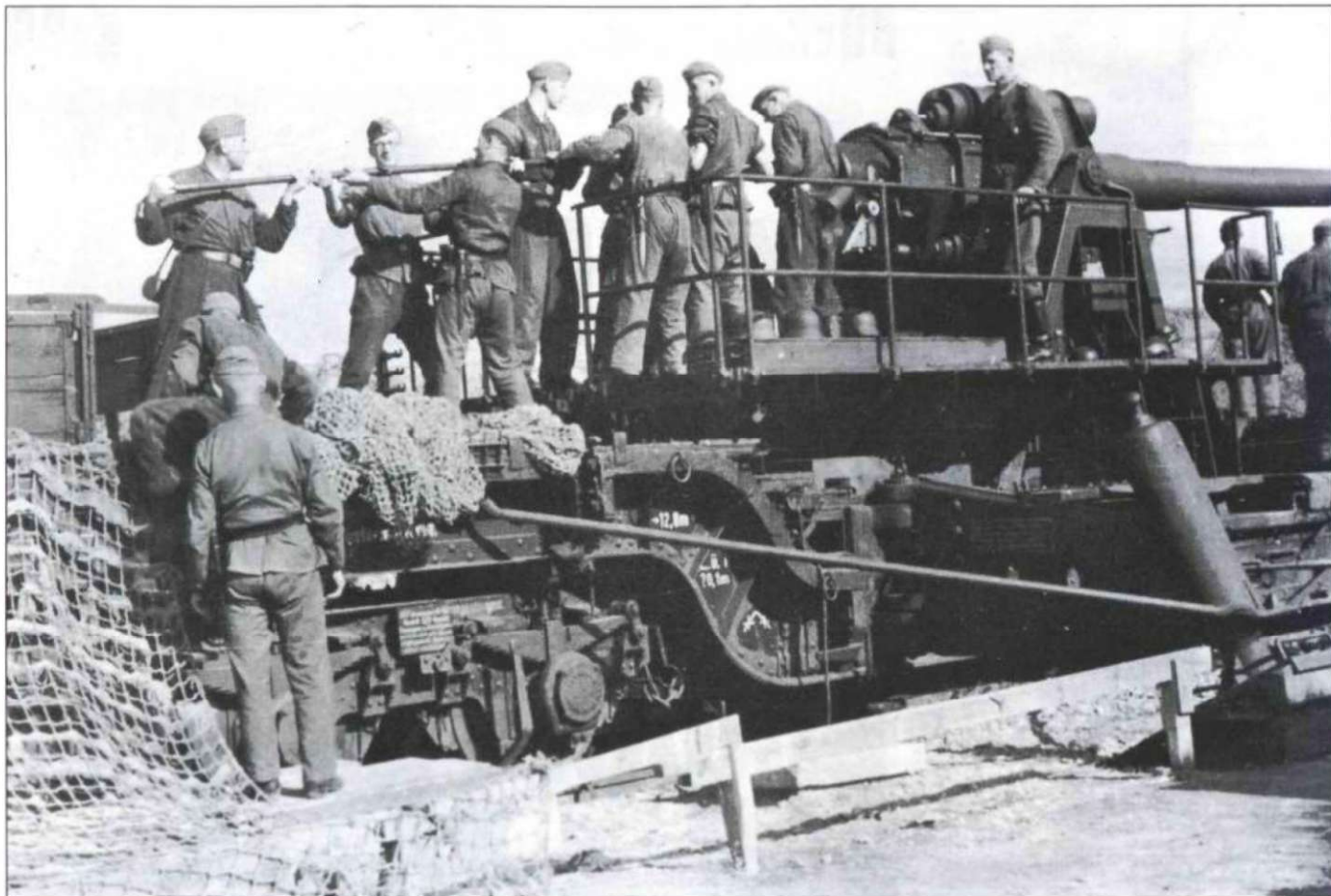


28 см - Каноне (Е) «Schwere Bruno» из EisbBtr 689, побережье Ла-Манша. Установка перекрашена в песочно-желтый цвет поверх исходной окраски цвета Reichsbahn Grey и укрыта маскировочными сетями.

Германские железнодорожные орудия



«Анцио Анни» - 280-мм железнодорожное орудие ведет огонь по плацдарму союзников под Анцио. «Анцио Анни» пушку прозвали союзники, у немцев эти орудия были известны как «Шанке Берта» или «Леопольд».



Расчет заряжает 150-мм орудие. Все орудия крупного калибра имели раздельное заряджение. Первым в казенную часть закладывался снаряд, затем - заряд. На снимке хорошо видна опора орудийной платформы, частично поглощающая энергию отката и позволяющая орудью поворачиваться без опрокидывания железнодорожного transportера. Конструкторы всегда старались расположить центр тяжести тяжелой железнодорожной артсистемы как можно ниже, чтобы transportер не перевернуло при выстреле или при движении на кривой малого радиуса. Масса орудия распределена на шесть колесных пар, объединенных в две тележки.

Железнодорожные артиллерийские системы

Железнодорожные артиллерийские системы представляют собой интереснейшую часть истории артиллерии в целом. Развитие науки и техники привело к устареванию пушек на железнодорожном ходу, но многие годы такие орудия находили применение в многочисленных войнах и вооруженных конфликтах. Высокая мобильность позволяла использовать железнодорожные орудия особой мощности для разрушения фортификационных сооружений. Несомненно, мобильность таких систем сильно зависела от степени развития железнодорожной сети. С другой стороны большая дальность стрельбы железнодорожных орудий особой мощности позволяла контролировать огнем всего нескольких пушек обширные районы местности. По своим характеристикам ближе всего железнодорожные орудия стояли к корабельным орудиям крупного калибра. Орудия монтировались на железнодорожных transportерах спе-

циальной конструкции, за счет чего их было довольно легко перевозить, не смотря на внушительные размеры.

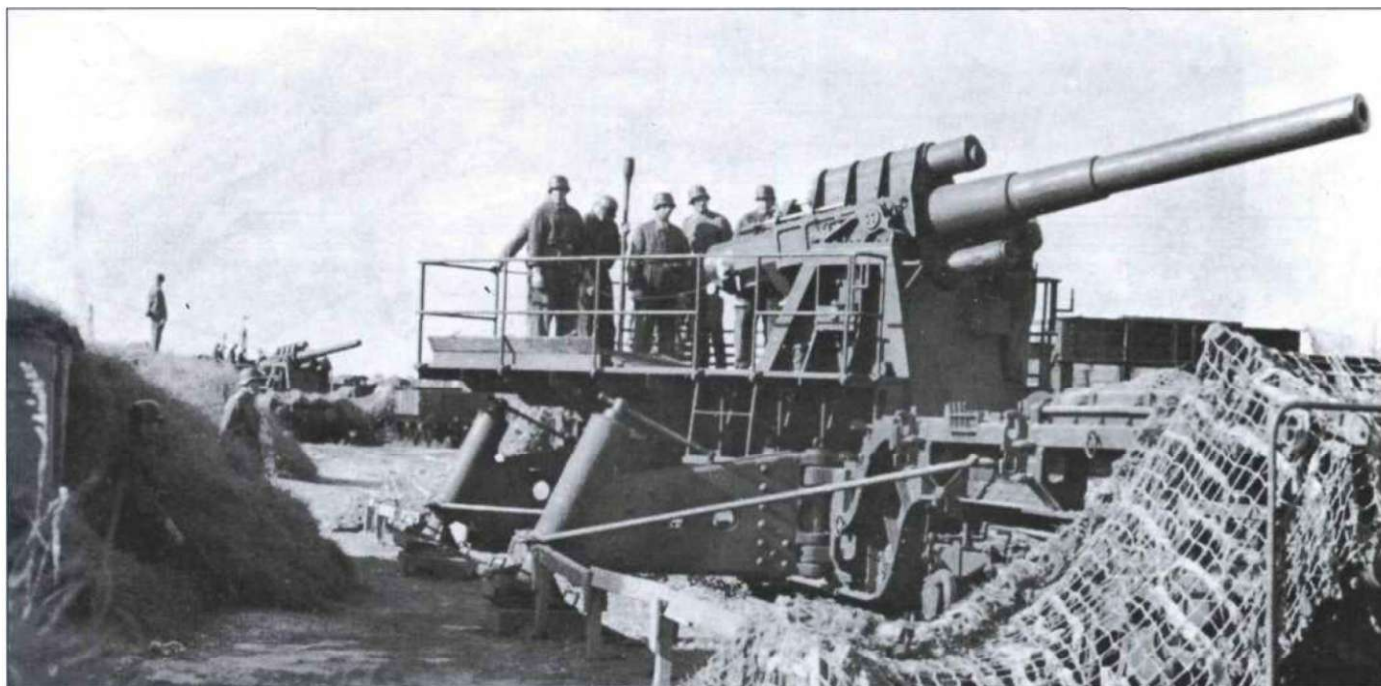
Всего 28 лет спустя после появления в 1825 г. первой пригодной к практическому использованию железнодорожной сети, в Англии появились предложения по вооружению поездов. Однако, те предложения предусматривали использования «железнодорожного оружия» только для обороны, «наступательные» артсистемы большой мощности на железнодорожном ходу тогда не рассматривались. Через 12 лет, в заключительные месяцы Гражданской войны в Америке, в марте - апреле 1865 г., примитивная нарезная стальная мортира калибра 320 мм была установлена на усиленную железнодорожную платформу и сыграла заметную роль в захвате Ричмонда, столицы конфедератов.

Позже, вплоть до Второй мировой войны железнодорожные артиллерийские системы использовались в армиях многих стран. Бронепоезда нашли самое широкое применение в годы Гражданской войны в России, французы ис-

пользовали ж.д. орудия в системе укреплений своей линии Мажино, англичане защитили железнодорожными пушками побережье Южной Англии на случай возможного вторжения германских войск, а немцы применяли бронепоезда для борьбы с партизанами и контроля оккупированных территорий.

Примерно в 1900 г. во Франции и Англии был накоплен богатый опыт эксплуатации железных дорог, позволивший перейти к практическому созданию железнодорожных артиллерийских систем. Развитую железнодорожную сеть имели США, где пушки на железнодорожном ходу стали идеальным средством береговой обороны. Зато немцы, разработав великолепные пехотные орудия крупного калибра и имея развитую сеть железных дорог, внимания железнодорожным пушкам не уделяли вовсе, исключая несколько образцов, созданных фирмой Крупп до 1914 г.

С началом Великой войны и мобилизацией в армии миллионов человек интерес к железнодорожной артиллерии значительно возрос во всем мире. По-



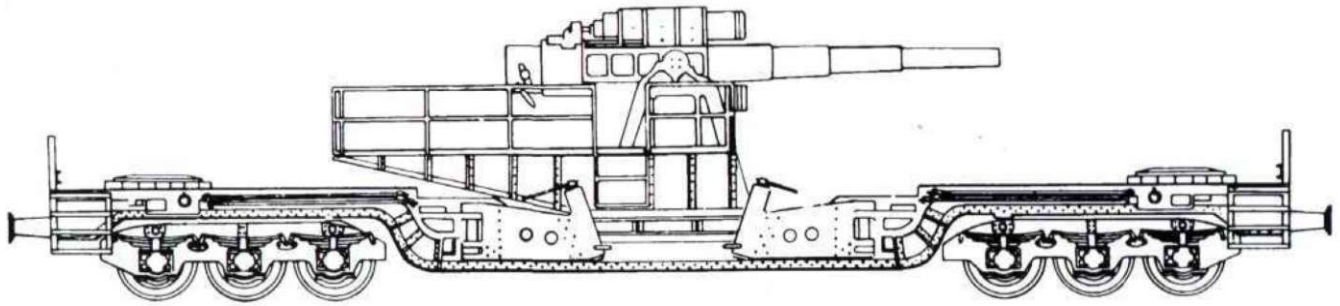
явилось значительное количество проектов железнодорожной артиллерии. Создание крупнокалиберных орудий для крейсеров и линкоров в США, Франции, Великобритании и Германии способствовало прогрессу артиллерии в целом. С другой стороны появление новых морских орудий привело к снятию с вооружения пушек старых образцов, пригодных для установки на железнодорожные транспортеры. Ответственность за разработку большинства таких систем взяла на себя фирма Крупп Эссен. Все железнодорожные системы получали собственные имена, отражавшие класс оружия.

170-мм орудие «Самсон» представляло собой во многом импровизацию из имевшегося ствола и доработанного лафета. Зато конструкция 210-мм орудия «Петер Адальберт» стала

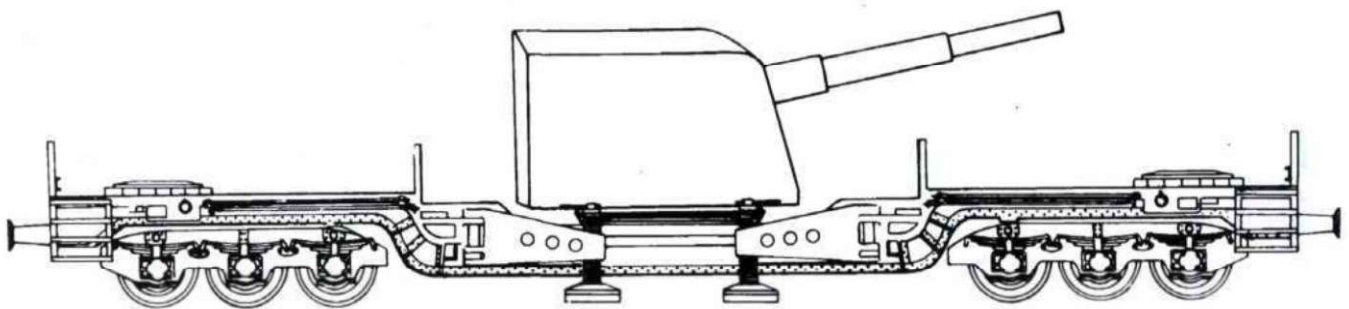
655-я железнодорожная батарея имела на вооружении два 150-мм орудия. Орудия готовы к открытию огня. Данные артсистемы созданы с использованием морских 150-мм орудий. Начальная скорость снаряда массой 43 кг составляла 875 м/с, дальность стрельбы - 11,3 - 22,5 км. Дальность стрельбы определялась не только углом возвышения ствола, но и массой заряда. В боекомплект пушки входили заряды трех типов. Всего до 1938 г. было построено 18 таких пушек.

150-мм железнодорожная артиллерийская батарея «Гнейзенау». Расчет прочищает ствол орудия. Затвор пушки открыт. Орудие установлено под прикрытием бронещита корабельного типа.





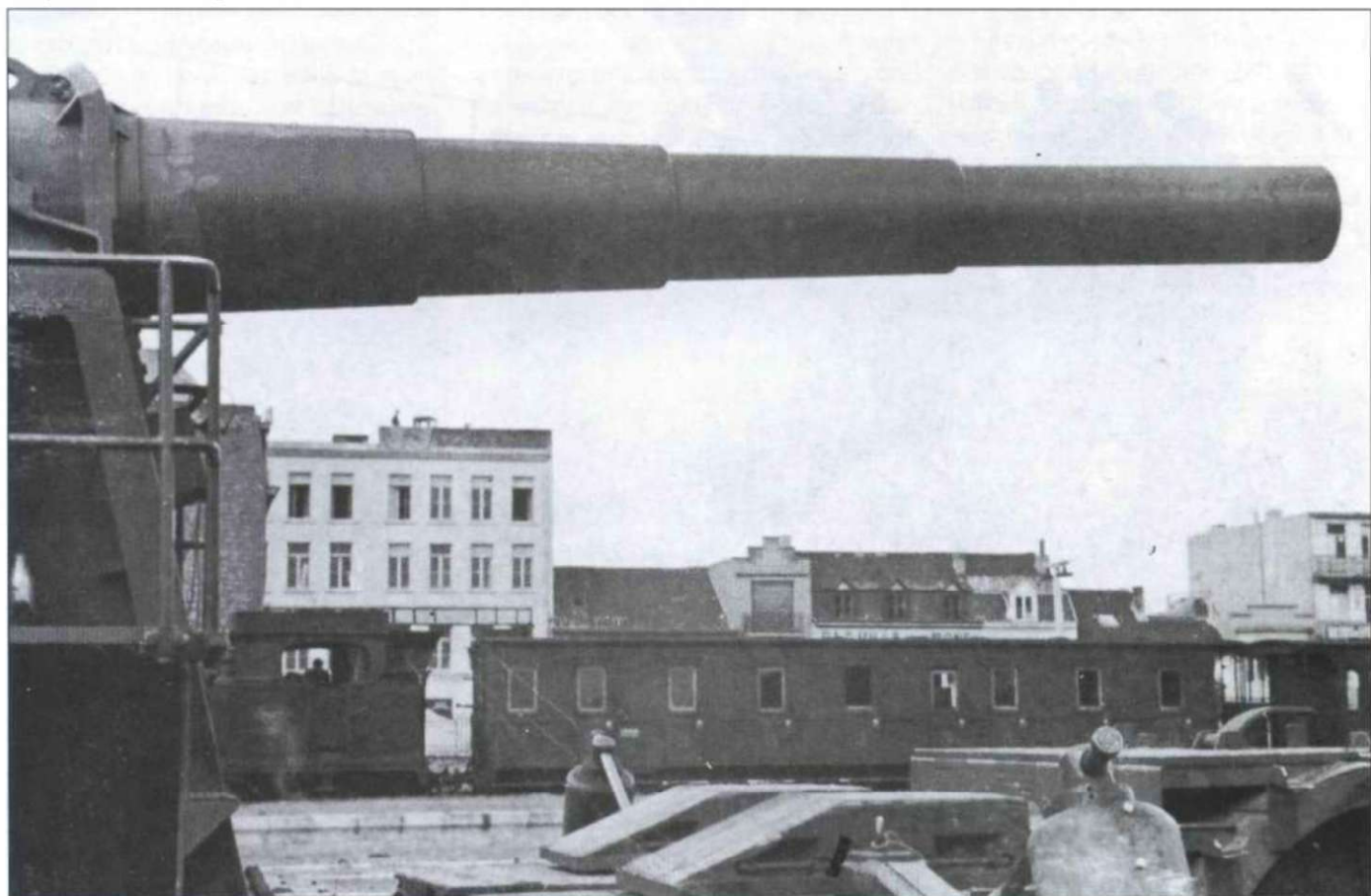
Чертеж вида сбоку 150-мм железнодорожной пушки. Общая масса системы - 74 т, длина ствола 5,69 м, общая длина транспортера - 20,10 м. Производство орудий данного типа прекратили, так как материалы и трудозатраты, потребные на изготовление пушек, не оправдывались ограниченной боевой эффективностью системы. Полевая артиллерия калибра 150-мм и 170-мм вполне могла решать те же самые задачи.



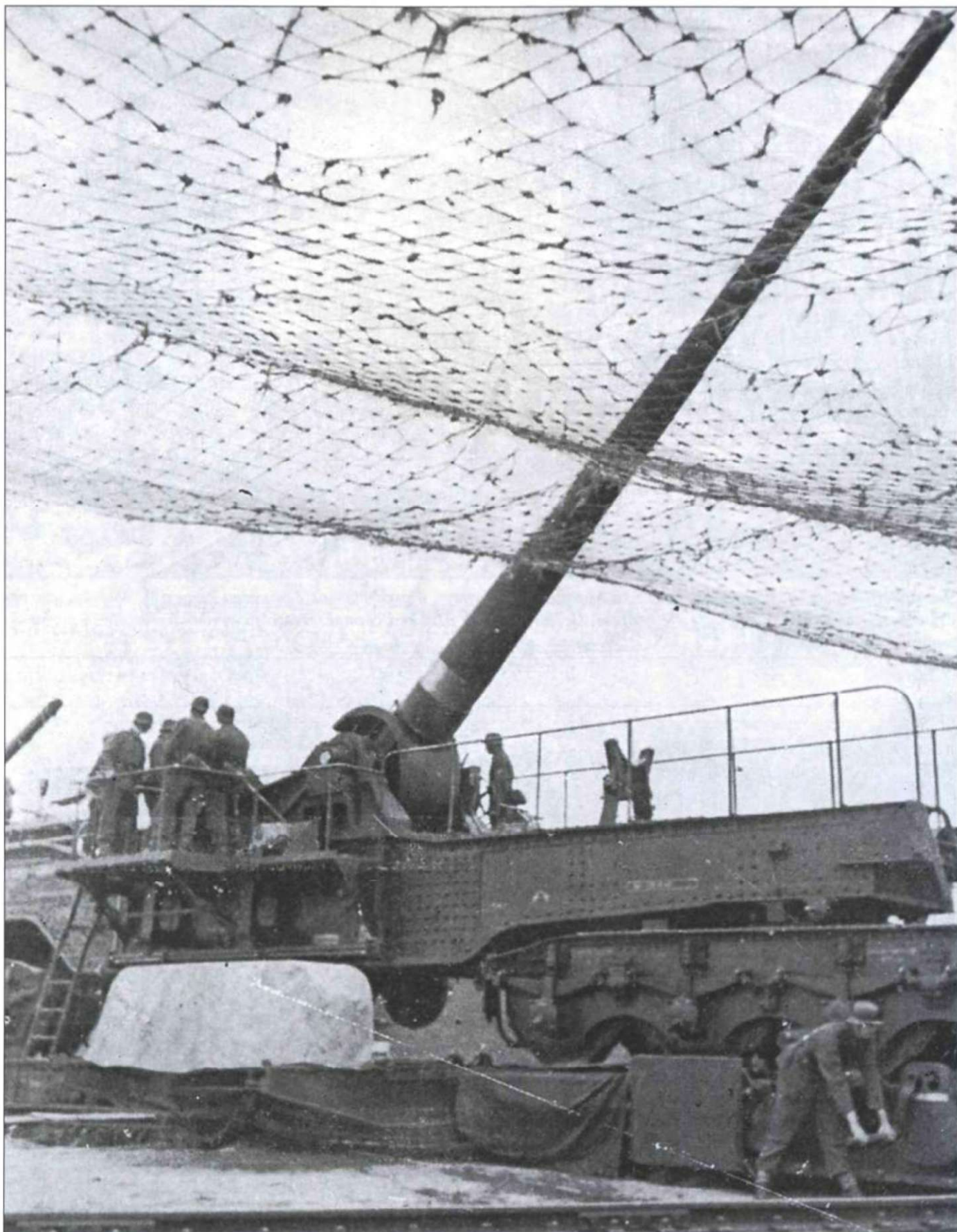
150-мм пушки батареи «Гнейзенау». Данная батарея входила в состав Кригсмарине - все остальные железнодорожные батареи принадлежали вермахту. Батарея «Гнейзенау» базировалась на Западе, снимок сделан в 1944 г. во Франции.



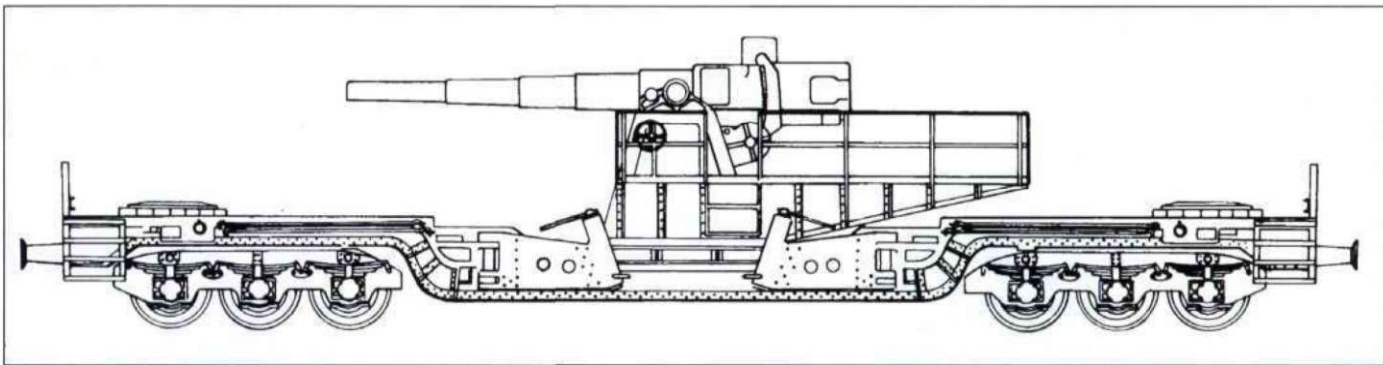
Четыре пушки морской железнодорожной батареи «Гнейзенау». Максимальная дальность стрельбы достигалась при угле возвышения ствола орудия в 45 градусов. На вооружении батареи состояло четыре орудия, которые могли за час выпустить 80 снарядов.



170-мм железнодорожное орудие на железнодорожной станции во Франции, 1942 г. На снимке хорошо видно поручневое ограждение лафета. На вооружении 717-й и 718-й батарей состояло по три таких пушки. Выпуск 170-мм орудий продолжался недолго, так как эти пушки лишь незначительно превосходили по своим характеристикам 150-мм железнодорожные орудия. Относительно небольшая дальность стрельбы и сравнительно небольшой вес снаряда не оправдывали производство 170-мм орудий. Достоинством пушки являлась возможность ведения стрельбы в любом направлении без перемещения транспорта.



Более современная 203-мм артсистема со стволом длиной 60 калибров. Такие железнодорожные пушки строились с 1936 по 1941 г.г. под обозначением SK S/34. Масса системы 86,1 т, длина ствола пушки - 12,15 м, общая длина транспортера - всего 19,44 м. Снаряд массой 122 кг имел начальную скорость полета 925 м/с, максимальная дальность стрельбы - 36,4 км - превышала заданную армией дальность в 30 км. Всего было изготовлено восемь таких артсистем с использованием дополнительных стволов, предназначенных для пушек тяжелых крейсеров типа «Блюхер» («Блюхер», «Адмирал Хиппер», «Принц Ойген»). Артсистема получилась весьма удачной. Со временем ствол калибра 203 мм планировалось заменить на стволы калибра 210 мм, так как калибр 203 мм не являлся стандартным для армии. Противооткатные устройства смонтированы ниже ствола рядом с казенной частью пушки.



Вид сбоку 170-мм железнодорожного орудия. 170-мм артсистема внешне очень похожа на железнодорожное орудие калибра 150 мм, особенно в части транспорта и лафета. Главным отличием является ствол, который на 1,21 м длиннее ствола 150-мм пушки. Начальная скорость снаряда составляет 875 м/с, дульная энергия - 2517 м/т. По сравнению со 150-мм артсистемой, 170-мм орудие весило на 6 т больше. Максимальная дальность стрельбы 170-мм пушки - 26,8 км, на 4,3 км больше, чем у 150-мм орудия.

стандартной. Для железнодорожного транспорта 28-м пушки «Бруно» была разработана поворотная платформа, благодаря которой стало возможно ведение огня из пушки в любом направлении без перемещения транспорта. Самой тяжелой «стандартной» пушкой стало 380-мм орудие «Макс», которое использовали под Верденом и Дюнкерком. Самой крупной являлась 210-мм пушка «Париж», разработанная под руководством доктора Ф. Эбергарда при поддержке адмирала Роге. Всего было построено семь пушек «Париж».

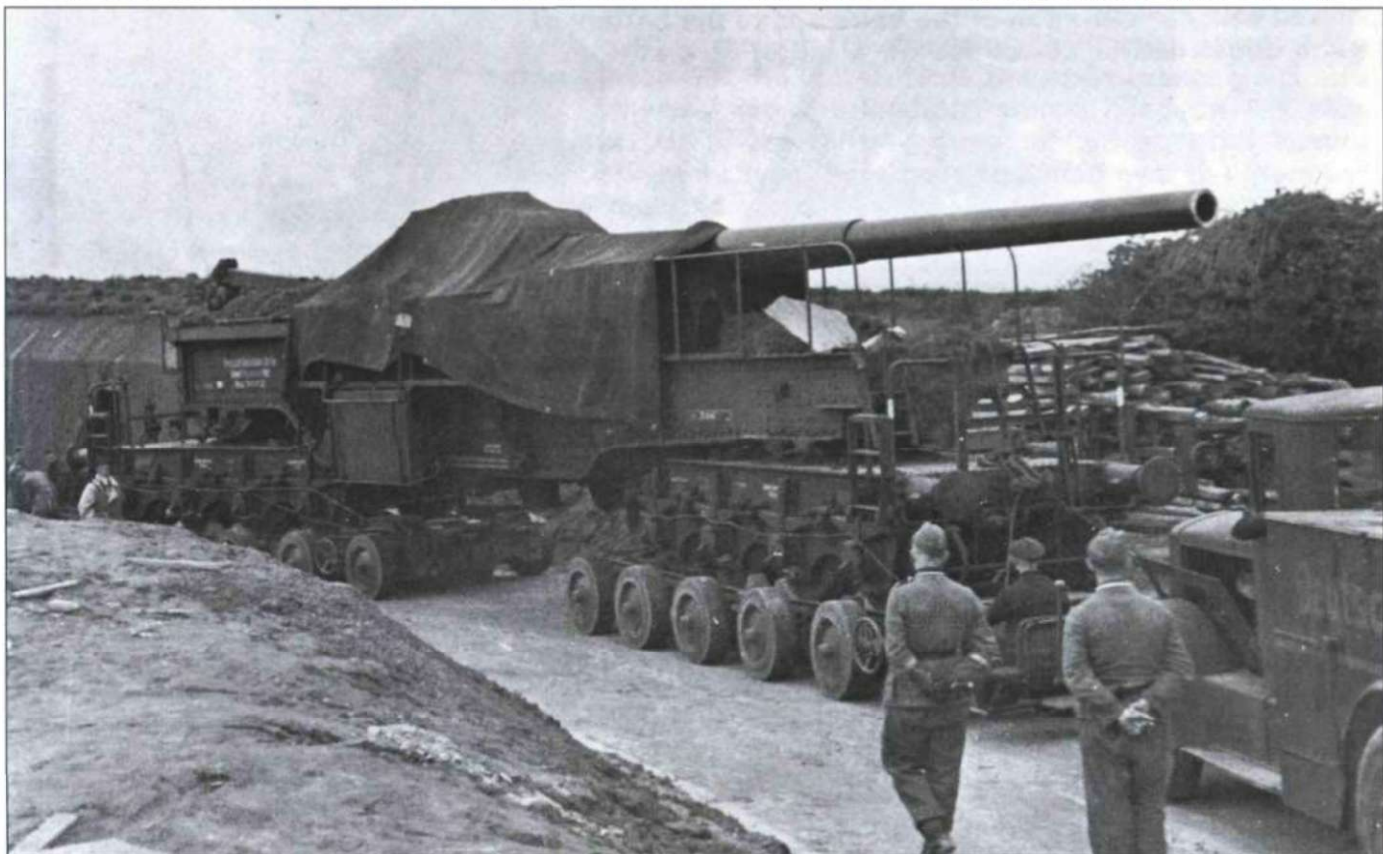
В период, последовавший за окончанием Второй мировой войны, основной проблемой, требовавшей конструк-

тивного разрешения, стала проблема обеспечения разворота орудия на транспорте и поглощение энергии выстрела. Одним из способов поглощения энергии стал откат всего транспорта по железнодорожной колее. Второй способ предусматривал использование мощных противооткатных систем в сочетании с откатом ствола, как на обычных пушках.

Наводить артсистемы особой мощности в горизонтальной плоскости путем разворота на транспорте не всегда представлялось возможным, в этом случае приходилось прокладывать специальную железнодорожную колею, представлявшую собой дугу окружнос-

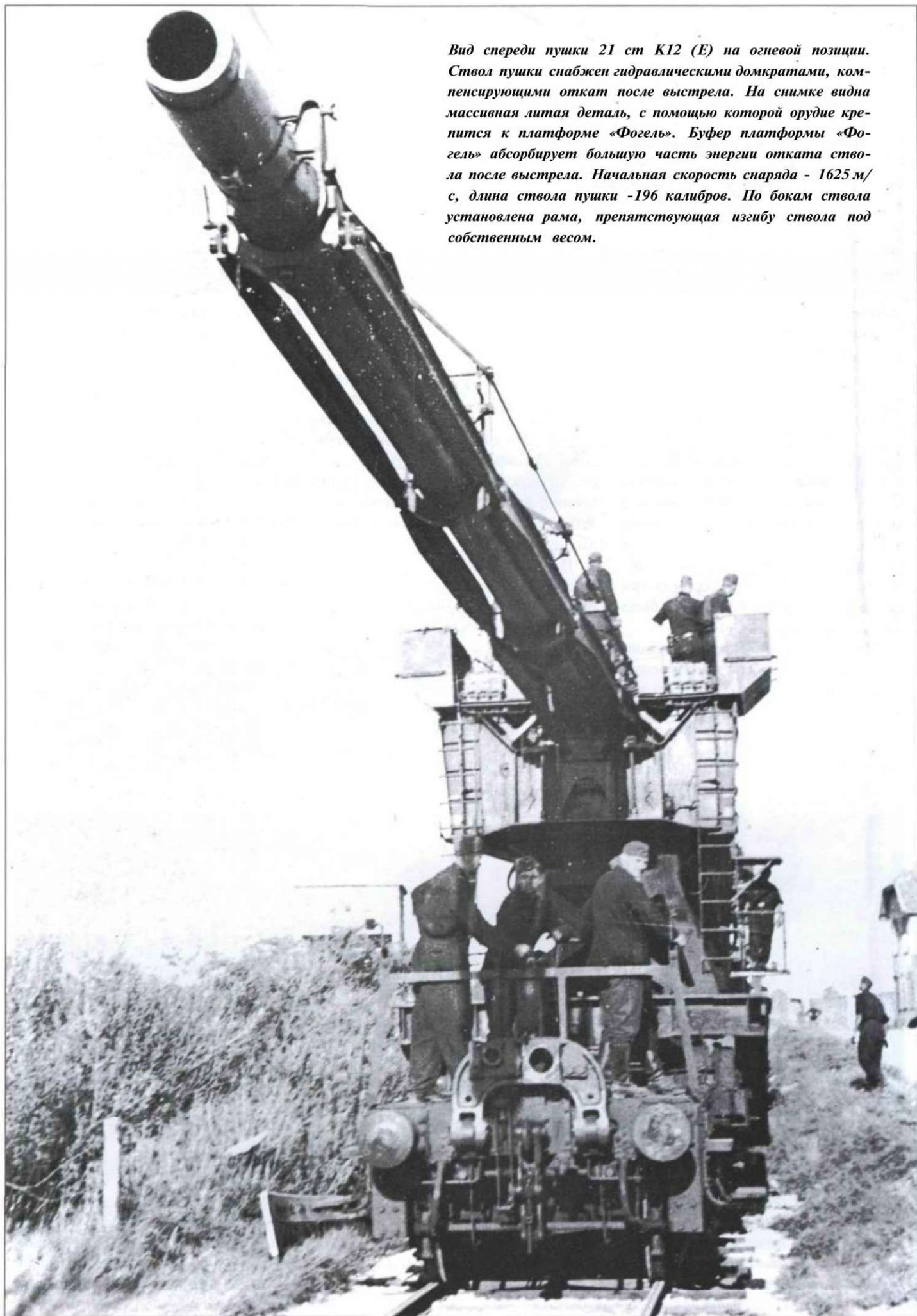
ти. Данная система немцами в годы Второй мировой войны использовалась редко, так как в Германии была разработана поворотная платформа «Фогель». После монтажа, система «Фогель» обеспечивала круговой разворот орудий массой от 80 до 180 т.

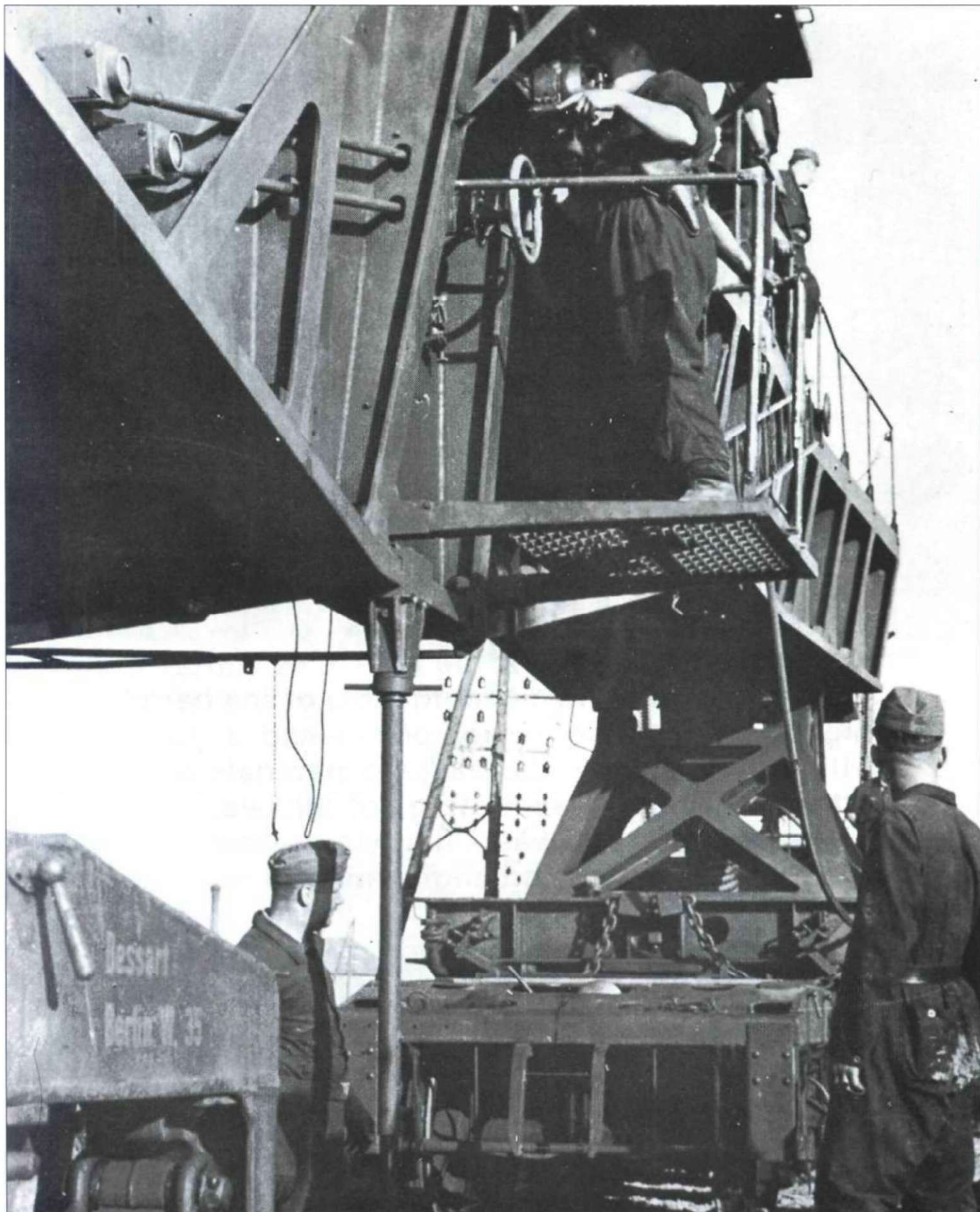
После 1933 г. численность конструкторского бюро железнодорожной артиллерии фирмы Крупп была увеличена с 20 до 2000 человек. Руководил КБ Эрих Мюллер, позже ставший профессором. Во многих случаях конструкторы фирмы Крупп опирались на разработки железнодорожной артиллерии периода Первой мировой войны и использовали нарезные морские орудия на импрови-



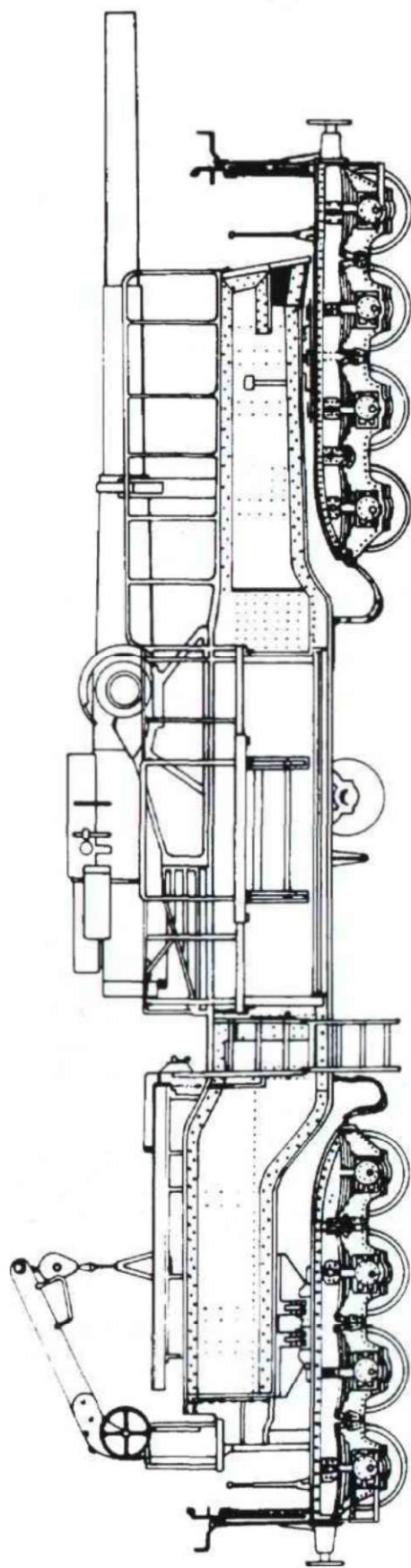
Уникальный снимок транспортировки пушки 20.3 см Каноне (Е). Для перевозки орудия по шоссе использовано два 24-колесных транспорта. За транспортировкой наблюдают представители вермахта, в то время как транспортировку осуществляют гражданские железнодорожники.

Вид спереди пушки 21 ст К12 (Е) на огневой позиции. Ствол пушки снабжен гидравлическими домкратами, компенсирующими откат после выстрела. На снимке видна массивная литая деталь, с помощью которой орудие крепится к платформе «Фогель». Буфер платформы «Фогель» поглощает большую часть энергии отката ствола после выстрела. Начальная скорость снаряда - 1625 м/с, длина ствола пушки - 196 калибров. По бокам ствола установлена рама, препятствующая изгибу ствола под собственным весом.



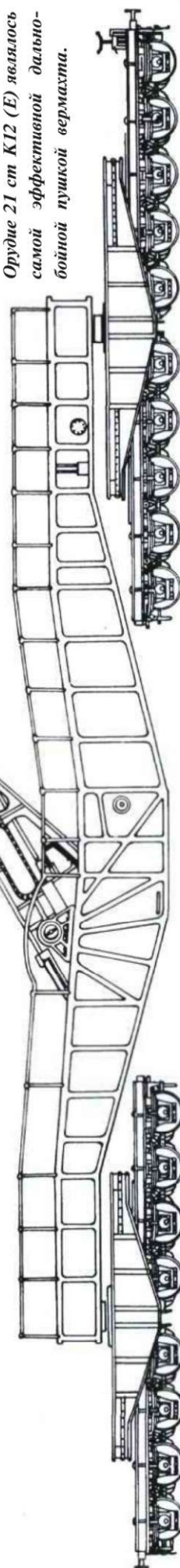


Гидравлический домкрат под лафетом пушки необходим для подъема пушки на высоту 1 м для обеспечения хода ствола при откате при стрельбе с большими углами возвышения. Максимальный угол возвышения ствола длиной 33,3 м - 55 градусов. Одно орудие 21 см К12 (Е) состояло на вооружении 701-й Е-батареи.



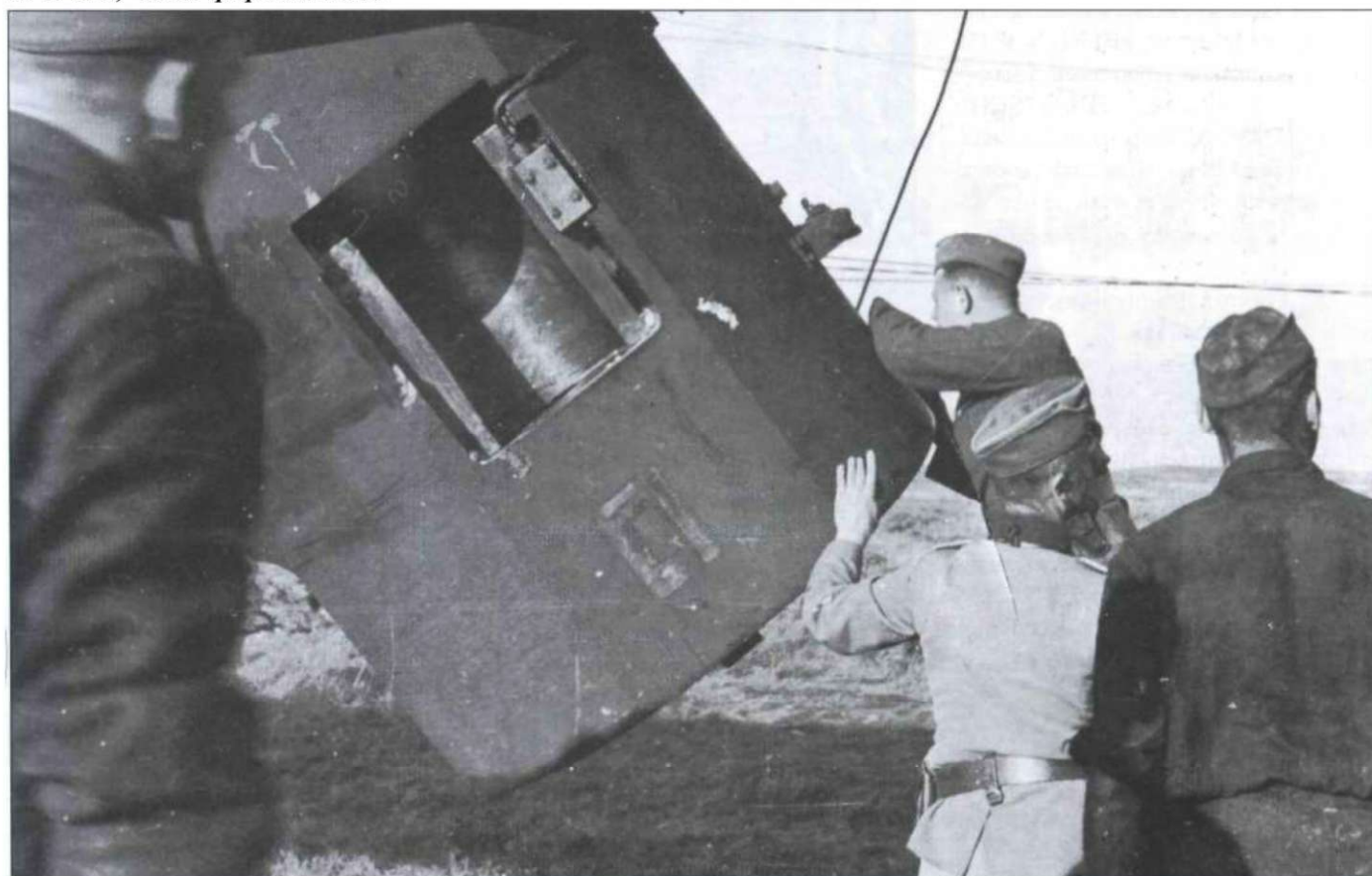
203-мм железнодорожная артиллерийская установка. Ствол длиной 60 калибров весил 20,7 т. Поворотная платформа заменена фиксированным лафетом. В горизонтальной плоскости орудие поворачивается только вместе с транспортером. Так как возросла масса орудия, то транспортер имеет не шесть, как у транспортеров 150-мм и 170-мм орудий, колесных пар, а восемь. На транспортере установлен кран для подачи боекомплекта к пушке. Максимальный угол возвышения орудия 47 градусов. Предусмотрена возможность установки орудия на поворотной платформе кругового вращения «Фогель». В 1944 г. во Франции союзники захватили шесть 203-мм железнодорожных артиллерийских систем.

Масса железнодорожной артиллерийской системы 21 ст K12 (E) - 302 т. Орудие перевозилось двумя колесными платформами с десятью колесными парами у переднего и восьмью - у заднего. Общая длина орудия на железнодорожном транспорте - 41,3 м. Стрельба велась с закругленного участка железнодорожного полотна или с платформы «Фогель». Орудие 21 ст K12 (E) являлось самой эффективной дальнбойной пушкой вермахта.





Очень тяжелый ствол пушки K12 (E) находится в транспортном положении. К постройке планировалось три такие артсистемы, но изготовили только две. На пушки возлагалась задача обстрела Британии через Ла-Манш, но решили, что с задачей разрушения Англии лучше справятся бомбардировщики люфтваффе. В конце 1940 г. оба орудия были доставлены на огневые позиции, расположенные на побережье Ла-Манша. Пушки обстреливали Дувр, Фолькестоун и, до 1941 г., часть графства Кент.

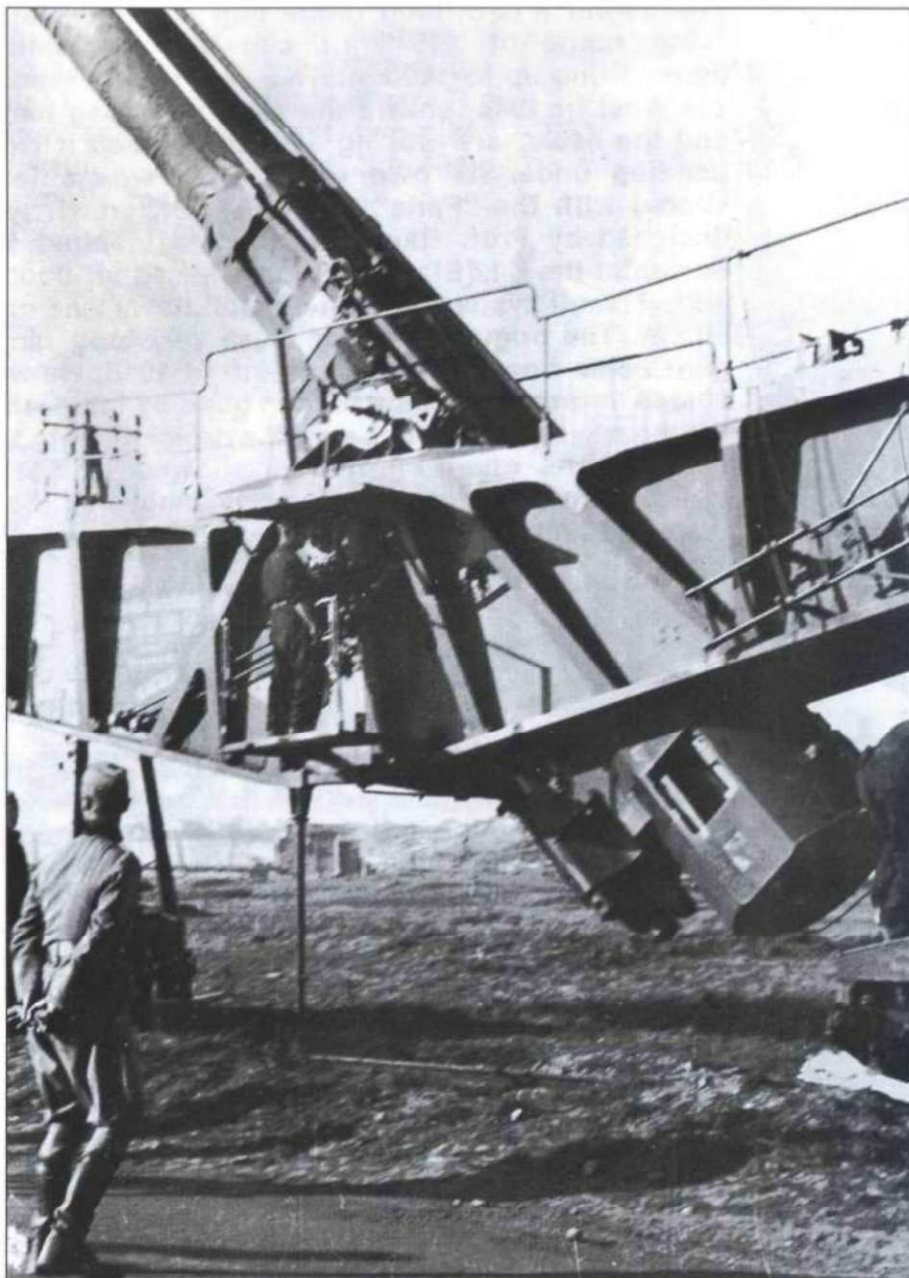


Массивный замок орудия служит еще и как весовой балансир ствола. Значительный вес ствола с казенником позволил разместить цапфы ниже ствола, уменьшив тем самым высоту центра тяжести артсистемы. Серьезным недостатком орудия являлись значительные трудо- и материальные затраты на ее изготовление. В остальном, пушка 21 ст K12 (E) являлась прекрасным изделием, настоящим шедевром с точки зрения баллистики и конструкции.

Артиллерист проверяет механизм стрельбы перед выстрелом. Другой член расчета осматривает замок. Масса снаряда составляла 107,5 кг, скорострельность - шесть выстрелов в час. Снаряды подавались к пушке электроприводом, наведение орудия в вертикальной плоскости также производилось с помощью электромотора. Лейнер ствола был рассчитан на производство 100 -150 выстрелов, но точность стрельбы со временем сильно падала, так как лейнеры делались из мягкой стали, а пороховые газы повреждали нарезы.

зированных лафетах, чтобы выполнить напряженную программу, принятую в 1936 г. Разработчики внедрили множество технических новинок: несколько типов накатников и откатников, гидравлические подъемники верхней части лафета, электроприводы разворота в горизонтальной плоскости и подачи снарядов, поворотную платформу «Фогель». Новые железнодорожные системы предназначались для концентрированной артиллерийской поддержки действий сухопутных войск и для береговой обороны.

До 1944 г. железнодорожные артиллерийские системы маркировались следующим образом: «DESSART» (сверхтяжелая артиллерия), «BERLIN W15» (место дислокации департамента вооружений вермахта), «DEUTSCHE REICHSBAHN BERLIN» и шестизначным номером. За всю железнодорожную часть артсистемы, включая лафет, отвечала национальная сеть железных дорог Германии, поставлявшая не только локомотивы и поездные бригады, но и обслуживающий персонал транспортера, его тормозной системы и т.д. Вооружение обслуживали артиллеристы вермахта, саперы железнодорожных войск отвечали за маскировку огневых позиций.



Только с 1938 г. началось поступление в войска новых железнодорожных артиллерийских систем, таких как 280-мм «Новый Бруно», 280-мм K5 (E) и 210-мм K12(E). Тогда же главное командование сухопутных войск приняло решение об увеличении размеров, массы и максимальной дальности разрабаты-

ваемых систем. После 1940 г. на вооружение были приняты трофейные, главным образом французские, железнодорожные орудия.

Железнодорожные артиллерийские полки

Стоит обратить внимание на значительный рост в 1940 - 1941 г.г. количества батарей 280 мм орудий. По состоянию на 22 июня 1941 г. батареи железнодорожной артиллерии дислоцировались следующим образом:

- Восточный фронт: южный сектор - 2, центральный сектор - 5, северный сектор - 2

- Балканы: 1

- Западный фронт: 9

- Рюгенвальде: 1

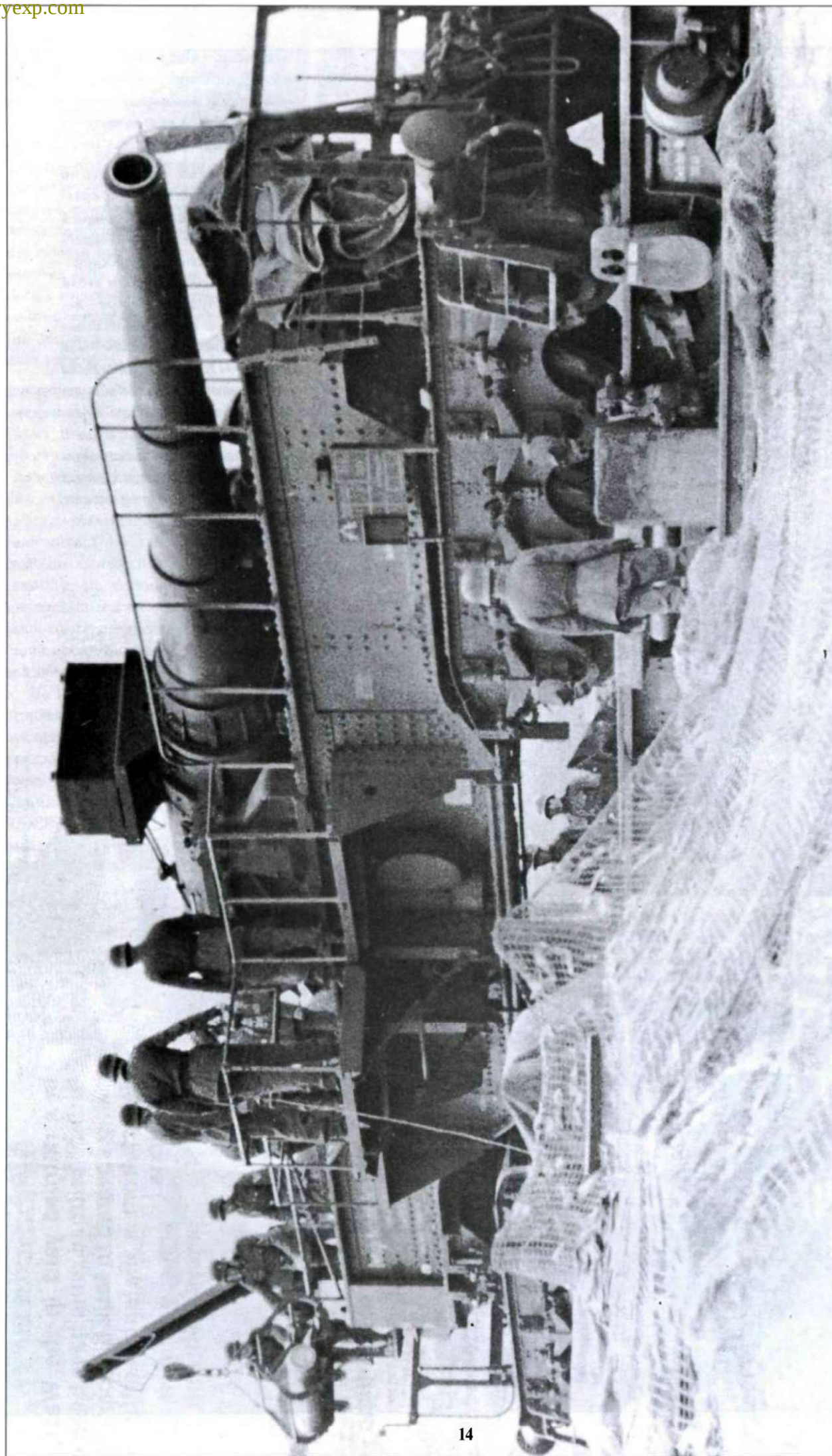
Кроме того, по состоянию на 22 июня 1941 г. в германских вооруженных силах имелось 13 бронепоездов (№№ 1

По состоянию на май 1940 г. в вооруженных силах Германии имелось девять артиллерийских полков - 676-й, 679-й, 680-й, 681-й, 702-й, 720-й, 766-й, 780-й и 781-й.

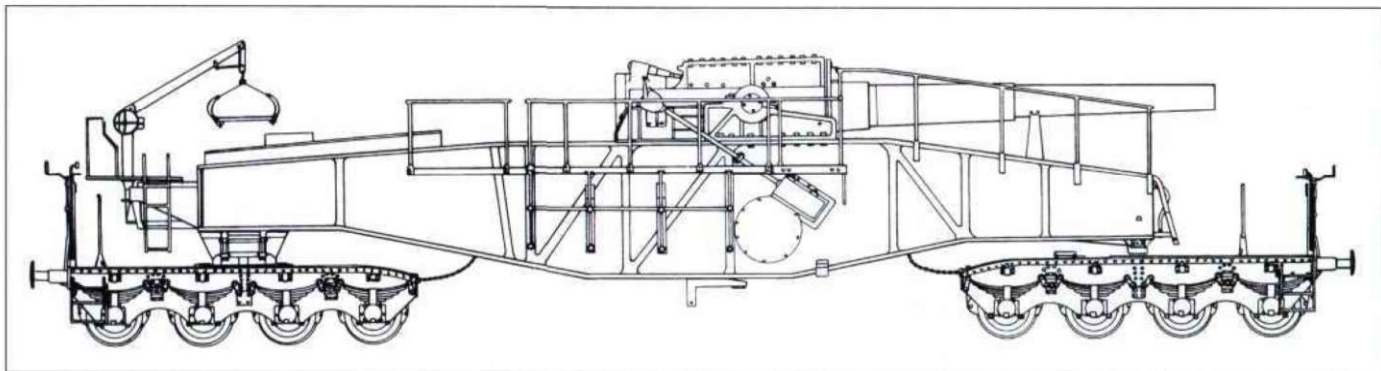
количество батарей	тип орудия	номера батарей	количество орудий во всех батареях	по состоянию на 1 июня 1941 г.
1	150 мм	655	2 орудия/бат. = 2	1 батарея
2	170 мм	717,718	3 орудия/бат. = 6	2 батареи
1	210 мм	701	1 орудие/бат. = 1	1 батарея
4	240 мм	664,674	2 орудия/бат. = 4	3 батареи
		721,722	1 + 2 = 3	
8	280 мм	688-690, 694-696	2 + 1 (резерв) = 17	13 батарей (некоторые имели только 1 орудие)
		710,712		
Всего:			33 орудия	20 батарей
16				



Дальнобойная пушка 21ст К12 (Е) штатными боеприпасами стреляла на дальность до 115 км, а подкалиберными - на дальность до 140 км. Данный снимок сделан на Западном фронте в 1944 г. Хорошо виден экстремально длинный ствол и его подкрепления, которые необходимы для того, чтобы ствол не прогибался под собственным весом. Изгиб ствола под собственным весом стал одним из самых главных недостатков пушки «Париж» периода Первой мировой войны, разработанной под руководством профессора Раузенбергера. Конструкция пушки «Париж» была положена в основу конструкции артсистемы К12 (Е). Пушка была снабжена двухкамерной пневматической системой отката, в результате откат ствола после выстрела не превышал 98 см. Идеи, положенные в основу конструкций сверхдальнобойных пушек, сформулировал в 1916 г. доктор фон Эберхардт. Он же предложил для увеличения дальности стрельбы посылать снаряды в стратосферу, где меньше сопротивление воздуха. В результате дальность стрельбы превысила 100 км.



Ствол 240-мм орудия с длиной ствола 35 калибров «Теодор Бруно» в транспортном положении. Расчет загружает снаряд. Ствол пушки изготовлен из двух литых частей и снабжен двумя гидравлическими противоткатными устройствами.



Вид сбоку 240-мм железнодорожной артсистемы «Теодор Бруно». Еще в годы Первой мировой войны на орудиях такого типа использовались стабилизирующие опоры, снижающие нагрузку на железнодорожный транспорт при выстреле - очень необычная система.

- 7, 15, 21 - 25). В 1942 г. было построено пять железнодорожных орудий (в США - 50), в 1943 г. - четыре (в США - 130). В 1944 г. американцы изготовили 450 железнодорожных орудий, немцы - ни одного. Зато германские железнодорожные орудия были самыми мощными и самыми совершенными в мире.

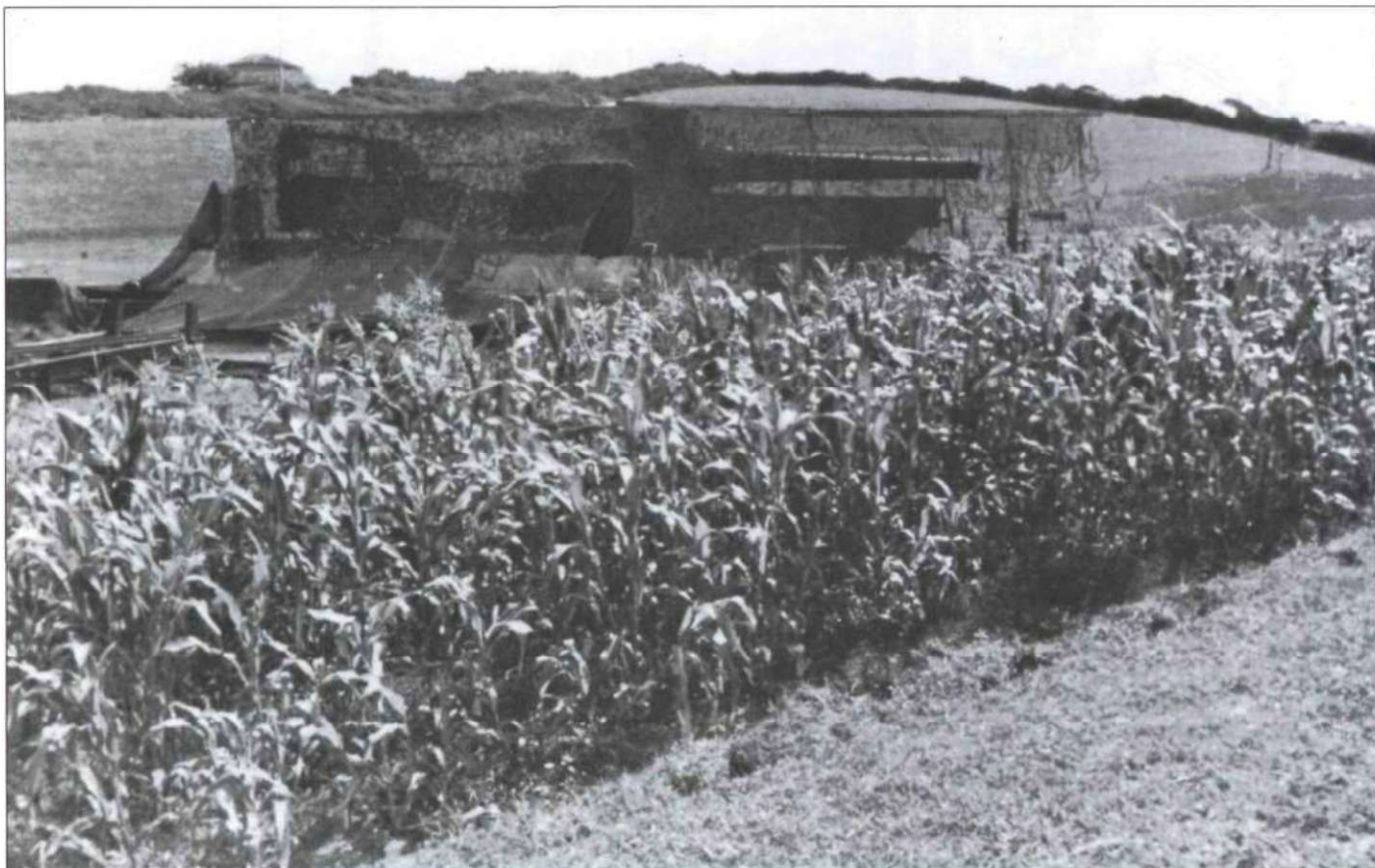
В целом, необходимость железнодорожной артиллерии в годы Второй мировой войны не была столь острой, как в годы Первой мировой войны. Война носила маневренный характер, не так много имелось мощных фортификационных сооружений, для разрушения

которых требовалось использование особо мощных артсистем. К тому же, резко повысилась маневренность полевых артсистем крупного калибра. Громоздкие и относительно мало мобильные железнодорожные орудия оказались очень уязвимыми от атак авиации, из-за чего их в обязательном порядке приходилось прикрывать малокалиберной зенитной артиллерией и дымопостановочной аппаратурой. Даже незначительные повреждения железнодорожного полотна серьезно ограничивали маневренность артиллерийских поездов. В нескольких слу-

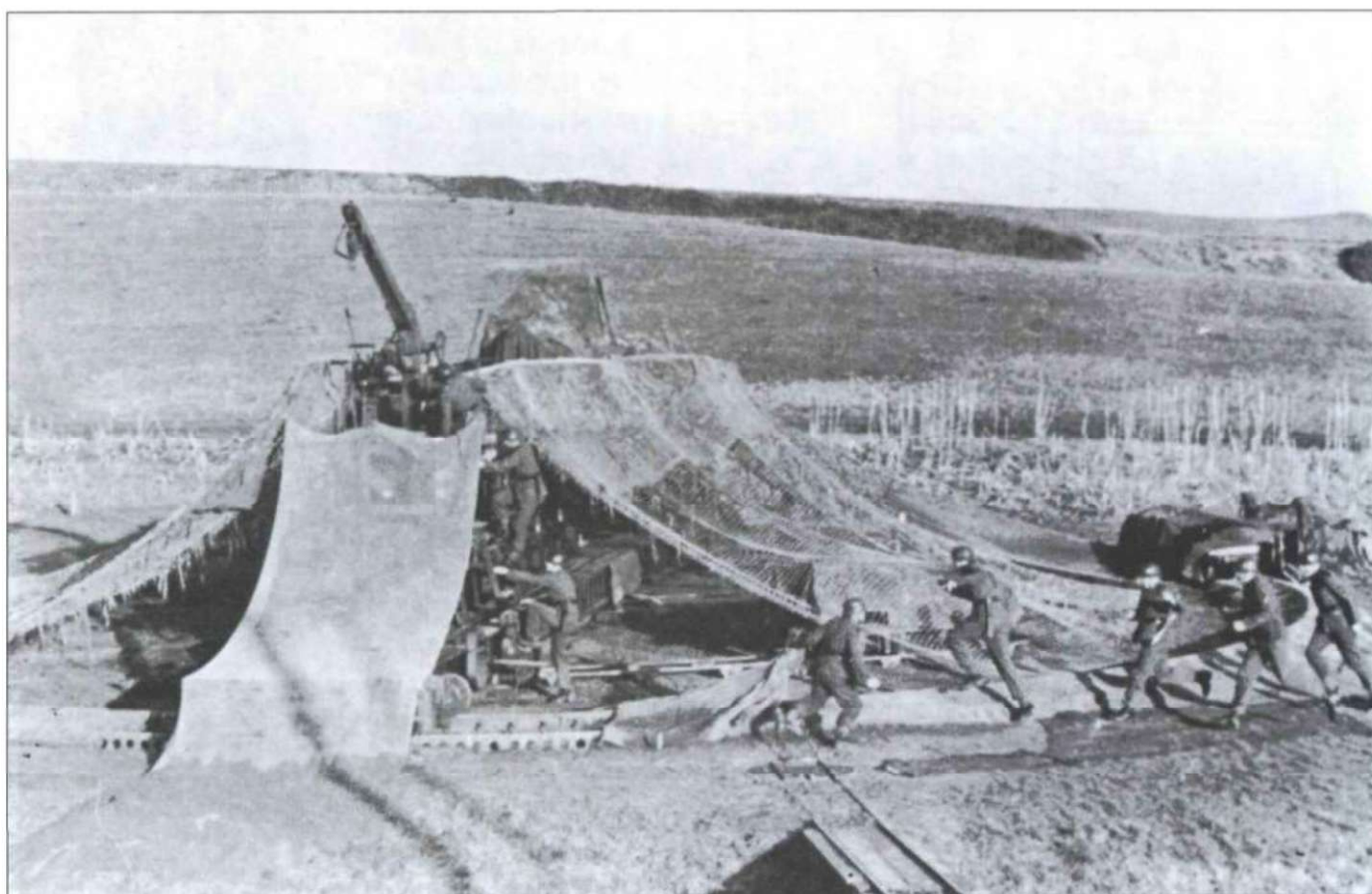
чаях расчетам пришлось вывести из строя свои орудия, чтобы они не попали в руки противника, так как дорога назад была разрушена. Хотя действия партизан и наносили большой ущерб железнодорожной сети немцев в оккупированных районах Советского Союза, германская железнодорожная артиллерия добилась на Восточном фронте определенного успеха, но возросшая мощь советской авиации, которая стала использовать бомбы крупного калибра, в конечном итоге сделала применение бронепоездов и железнодорожных пушек невозможным.



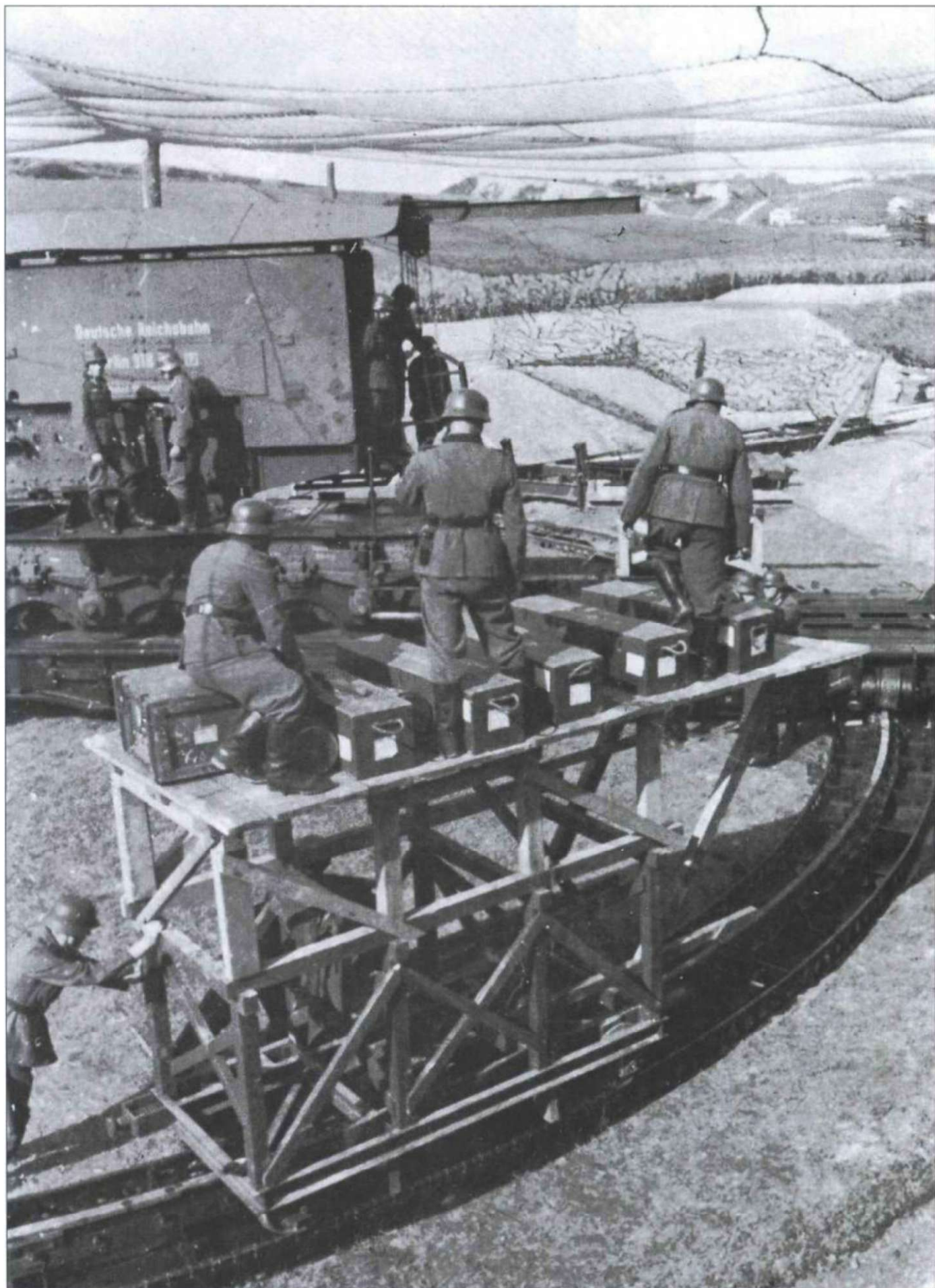
Железнодорожная станция где-то на Западе, возможно - Люттих. На станции находятся три 240-мм пушки «Теодор Бруно», замаскированные на своих огневых позициях. Пушки весьма сложно идентифицировать при наблюдении с расстояния - выделяются только краны для погрузки боеприпасов.



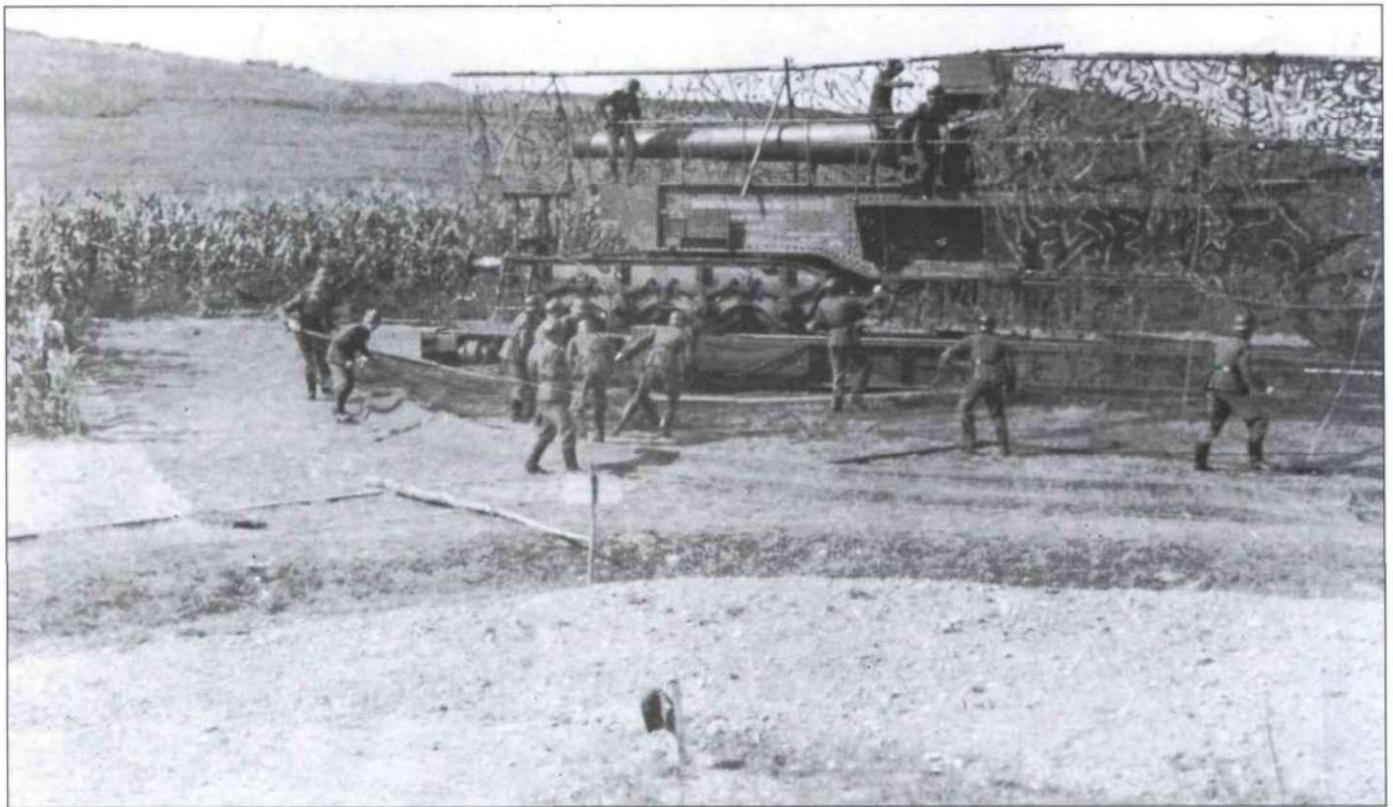
Тщательная маскировка была совершенно необходима для орудий крупного калибра. Незамаскированные орудия легко обнаруживались с воздуха и в силу своей малой подвижности были очень уязвимы от ударов авиации. Зениток для прикрытия железнодорожных артсистем постоянно не хватало. Эффективная маскировка орудия «Теодор Бруно» - это вопрос жизни и смерти расчета пушки.



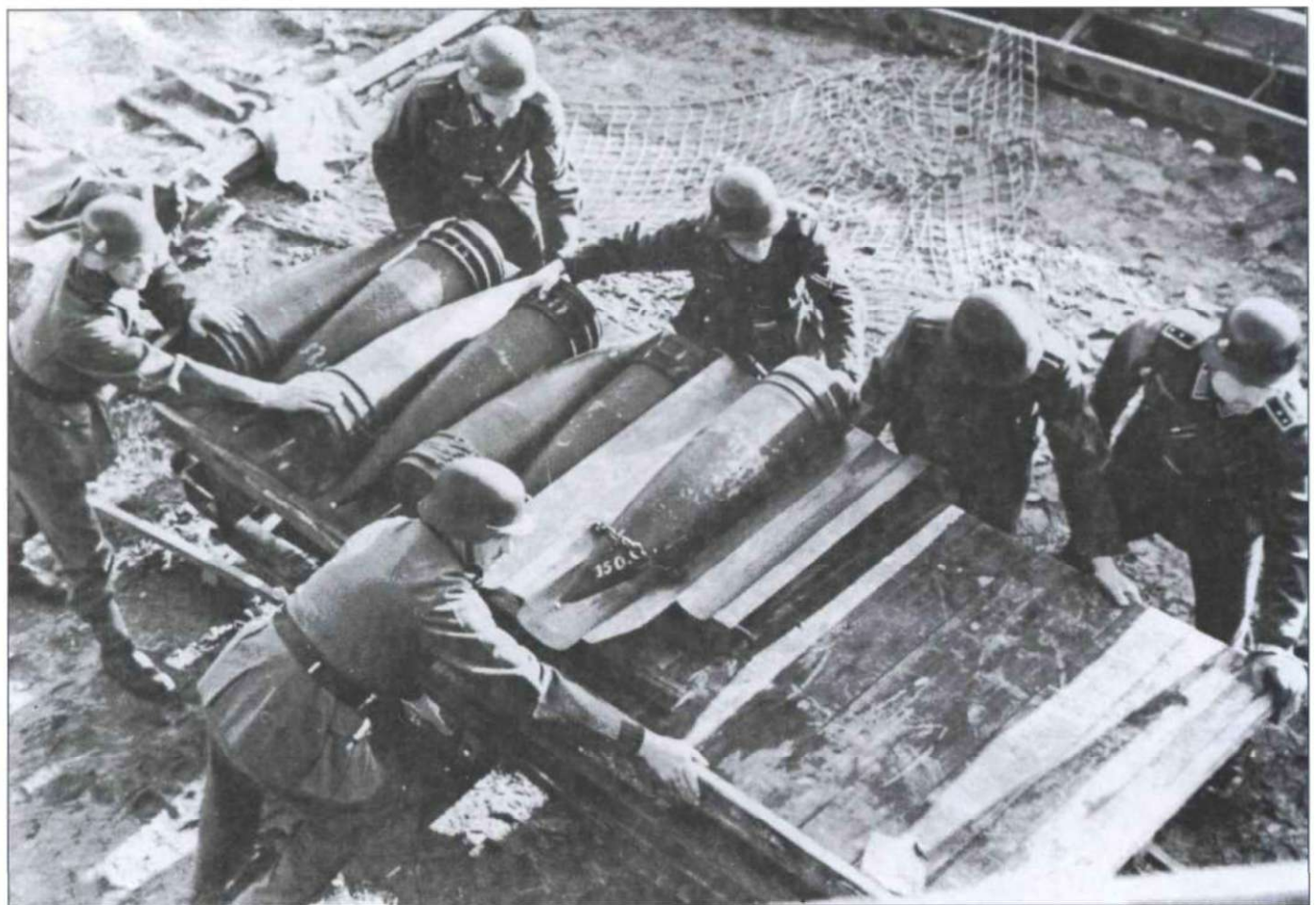
Расчет разворачивает орудие на огневой позиции. Справа - транспортер боеприпасов, который перемещается по узкоколейной круговой железнодорожной колее.



Сооружение, изготовленное силами расчета, позволяет подавать снаряды к пушке на одном уровне с казенной частью орудия. Хорошо видна железнодорожная узкоколейка транспортера.



Орудие на огневой позиции закрыто маскировочными сетями. Маскировка огневой позиции требовала времени. Нередко маскировку приходилось восстанавливать между выстрелами. Разворот орудия обеспечен его монтажом на платформе «Фогель».

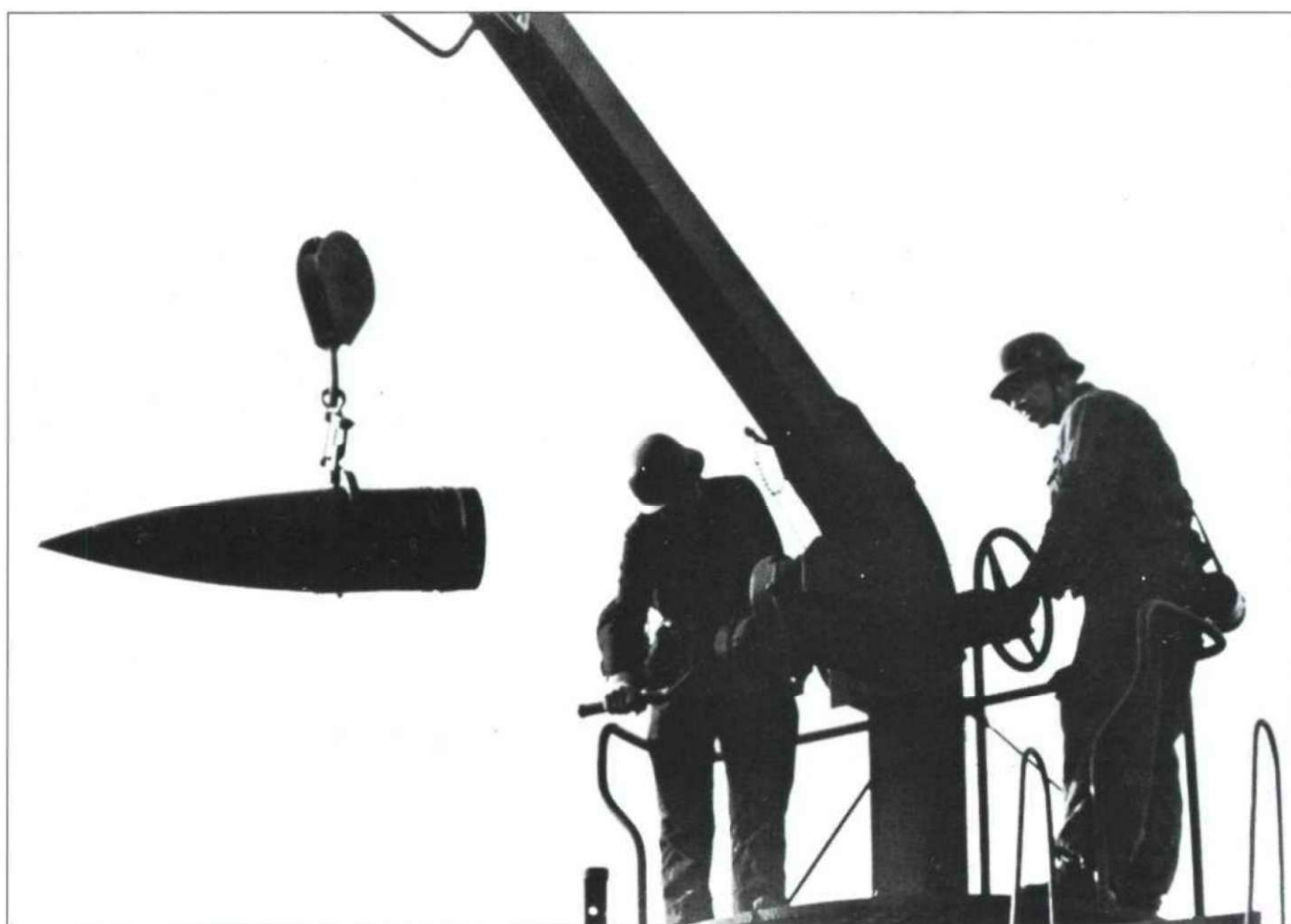


Заряжающие готовят к выстрелу семь снарядов массой по 150 кг, снаряды уложены на транспортер. Транспортер перемещается по уложенной кругом узкой железнодорожной колее. Правый снаряд уже уложен на поддон.



Заряжающие зацепили снаряд зацепами крана. Теперь снаряд будет поднят и уложен на ложе казенника пушки. Хорошо виден поясок снаряда. Поясок снаряда входит в каналы нарезов ствола, заставляя снаряд вращаться для лучшей стабилизации на траектории.

Работа артиллеристов с краном. Снаряд подхвачен на зацепы и приподнят с транспортера. Сначала в казенную часть пушки загружается снаряд, потом - заряд.



Два артиллериста вращают маховики крана, поднимая снаряд на высоту почти 3 м над транспортером.



Для разворота 94-тонного орудия «Теодор Бруно» требовались усилия нескольких членов расчета, несмотря на наличие специального механизма. Офицер корректирует установку орудия по азимуту.



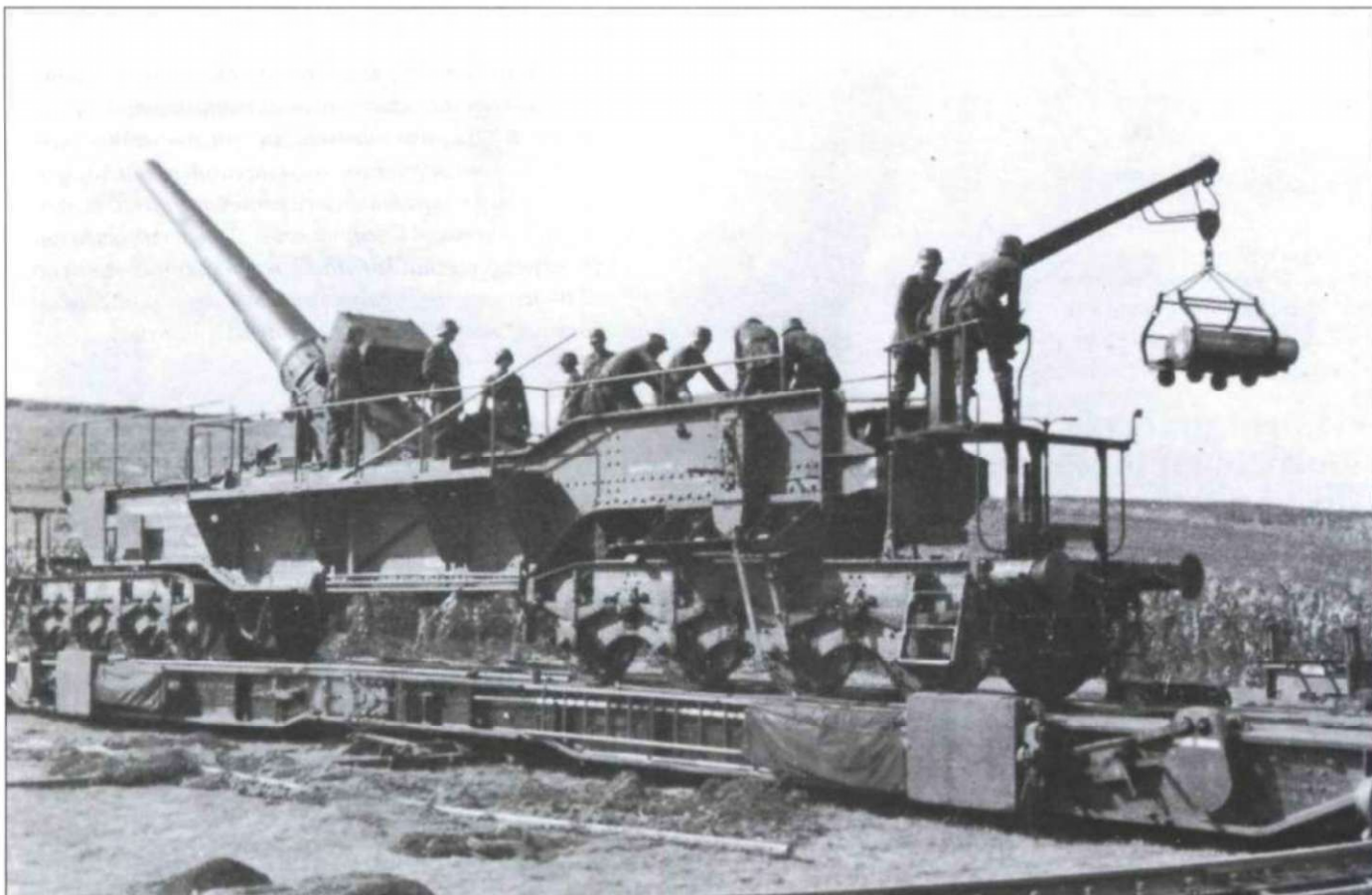
Из казенной части извлечен досылатель, осталось закрыть замок. На переднем плане - снаряд и заряд для производства следующего выстрела. Ствол установлен в горизонтальное положение. Заряжение производилось только при горизонтальном положении ствола.



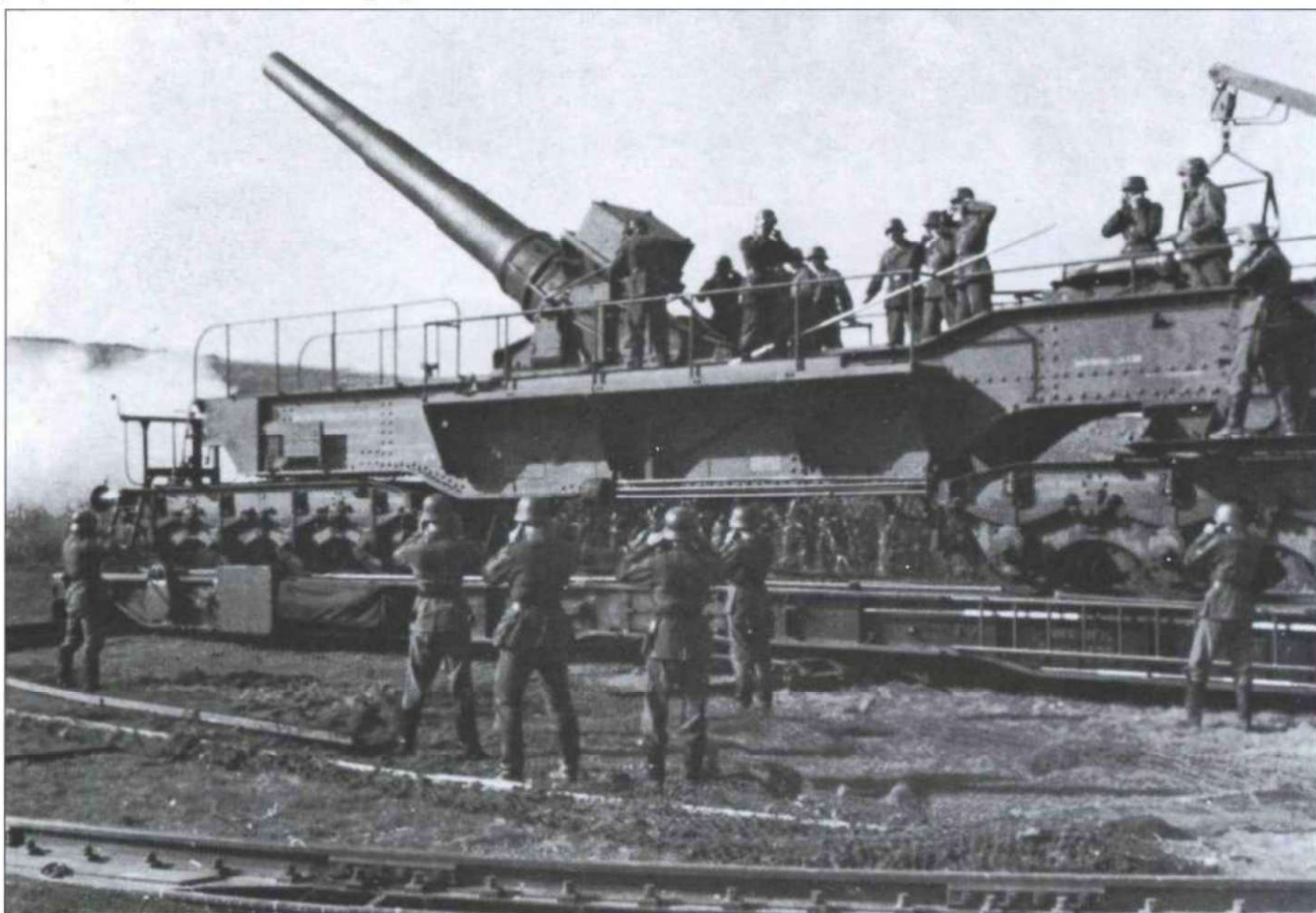
Артиллерист забивает заряд в пушку туго. Уже подготовлен второй снаряд и заряд. Наверное, скоро начнут стрелять.



После окончания выполнения операции по зарядке орудия, ствол пушки поднимается на заданный угол возвышения. На снимке видны элементы конструкции поворотной платформы «Фогель» и круговой железнодорожной колеи transportера боеприпасов. Тяжелый весовой балансир, установленный над казенной частью 240-мм орудия - характерная отличительная деталь железнодорожной пушки «Бруно».



Пока ствол еще находится в поднятом положении, расчет уже готовит к очередному выстрелу снаряд и заряд. Ствол орудия «Теодор Бруно» имеет сравнительно небольшую длину, из-за чего по своим характеристикам данная система уступала пушкам более поздней разработки.



Орудие сразу после выстрела - еще не рассеялся дым. Теперь ствол будет опущен в горизонтальное положение для заряжения очередного снаряда и заряда.



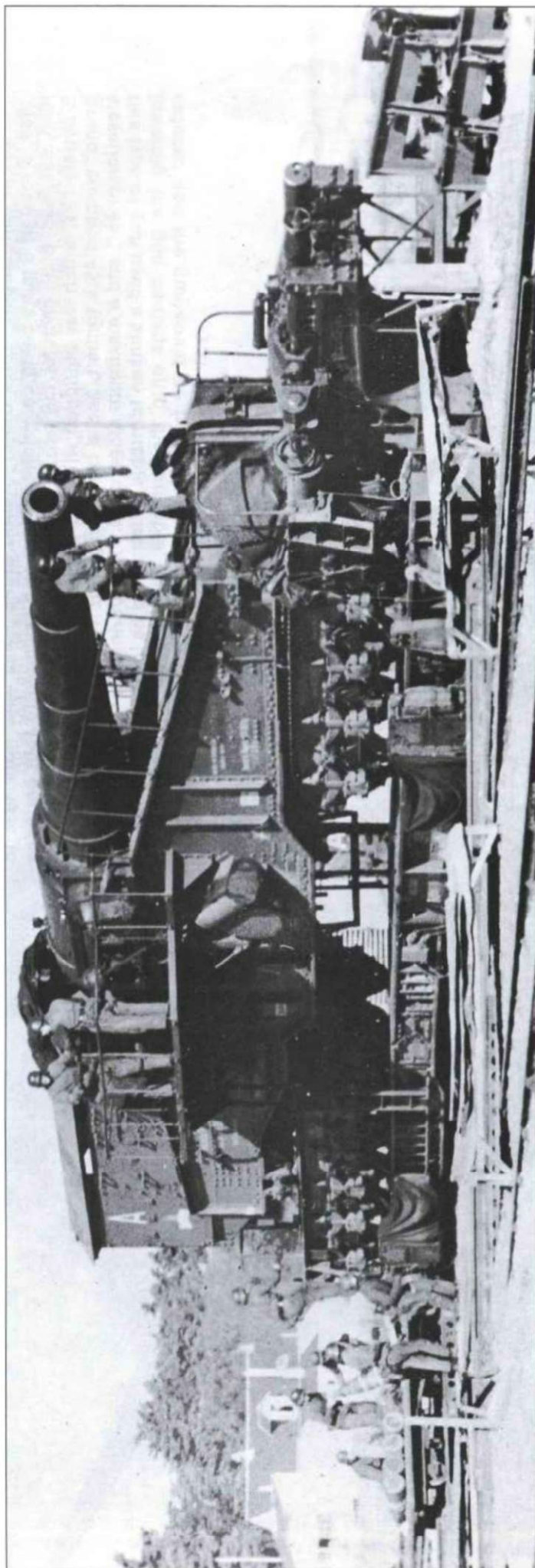
Снимок 240-мм орудия «Теодор Бруно» сделан спустя секунды после выстрела. Артиллеристы зажали уши руками, чтобы барабанные перепонки не повредила акустическая волна и резкий скачок давления воздуха во время выстрела.



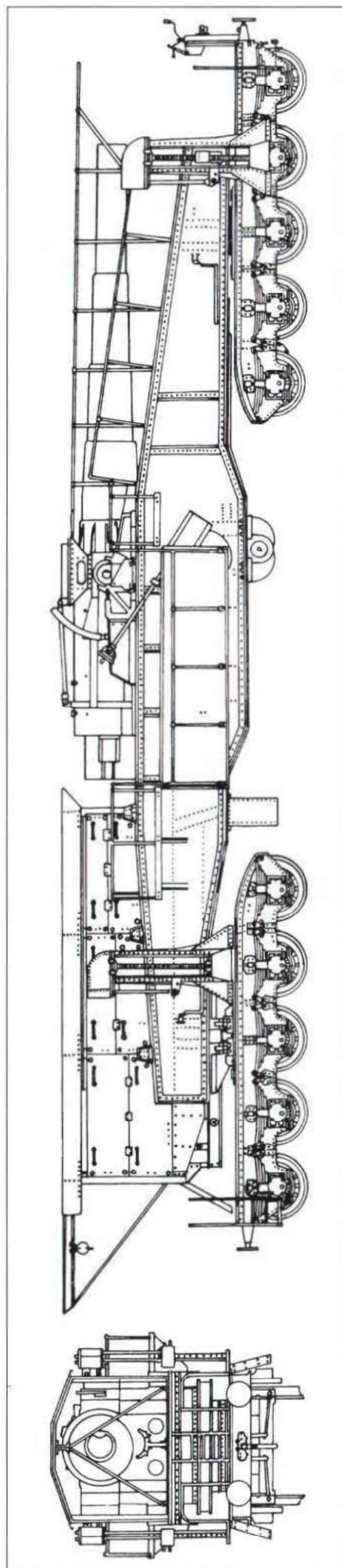
280-мм железнодорожные артсистемы «Ку́рц Бруно» («Короткий Бруно») строились с 1936 по 1938 г.г., всего было изготовлено восемь таких пушек, поступивших на вооружение четырех батарей (690-й, 694-й, 695-й и 696-й), по две пушки в батарее. Позже два орудия (трофейных) поступили на вооружение Е-батарей 721. Масса орудия «Ку́рц Бруно» составляла 45,5 т при длине ствола 11,2 м, максимальный угол возвышения - 45 градусов, максимальная дальность стрельбы - 29,5 км. В годы Первой мировой войны пушки использовали опускаемые основания, которые фиксировались в положении для стрельбы. В нижнем положении основания нагрузка на колеса транспорта значительно уменьшалась, а орудие можно было разворачивать.



Вид сзади на артсистему «Ку́рц Бруно». Расчет готовит орудие к бою. Масса артсистемы - 129,5 т, длина - 22,8 м. «Ку́рц Бруно» - первая из четырех железнодорожных систем калибра 280 мм, изготовленных с использованием стволов морских орудий выпуска 20-х годов. Все пушки ставились на два 5-осных железнодорожных транспорта.



280-мм орудие «Ку́рц Бруно» с длиной ствола 40 калибров в транспортном положении. Боекомплект к пушке перевозился в специальных вагонах. Начальная скорость снаряда 820 м/с, максимальная скорострельность - 10 выстрелов в минуту.



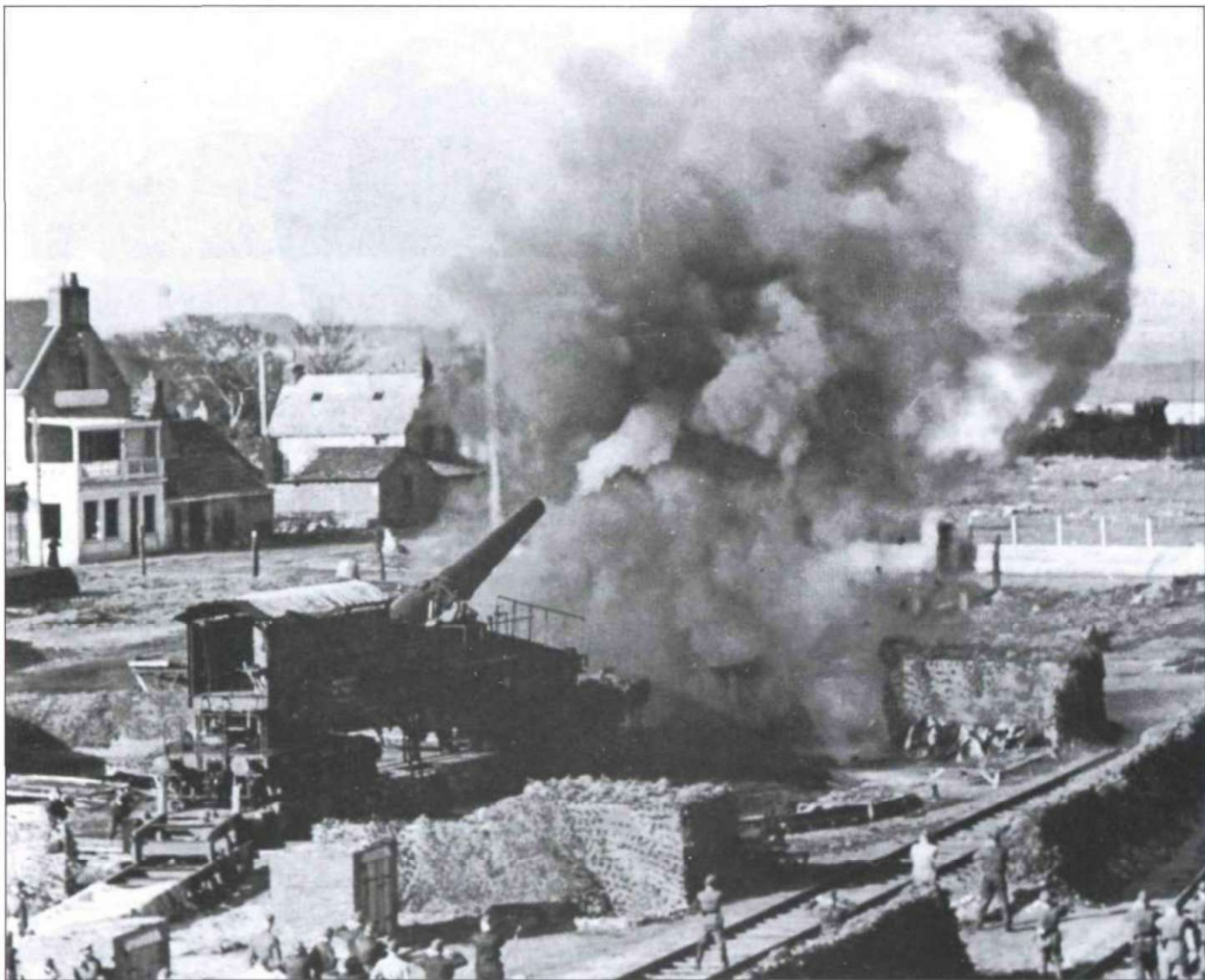
Вид сбоку железнодорожной артиллерийской системы «Ку́рц Бруно» калибра 280 мм с длиной ствола 40 калибров. Для перемещения основания орудия в вертикальной плоскости использованы гидравлические домкраты, позже от них отказались. Место для размещения артиллеристов и боекомплекта первых выстрелов открыто будкой.



Вид спереди на орудие «Куриц Бруно», установленное на огневой позиции. Ствол пушки возвышается над лафетом почти на 15 м. Обратите внимание на составную конструкцию старинного морского ствола.

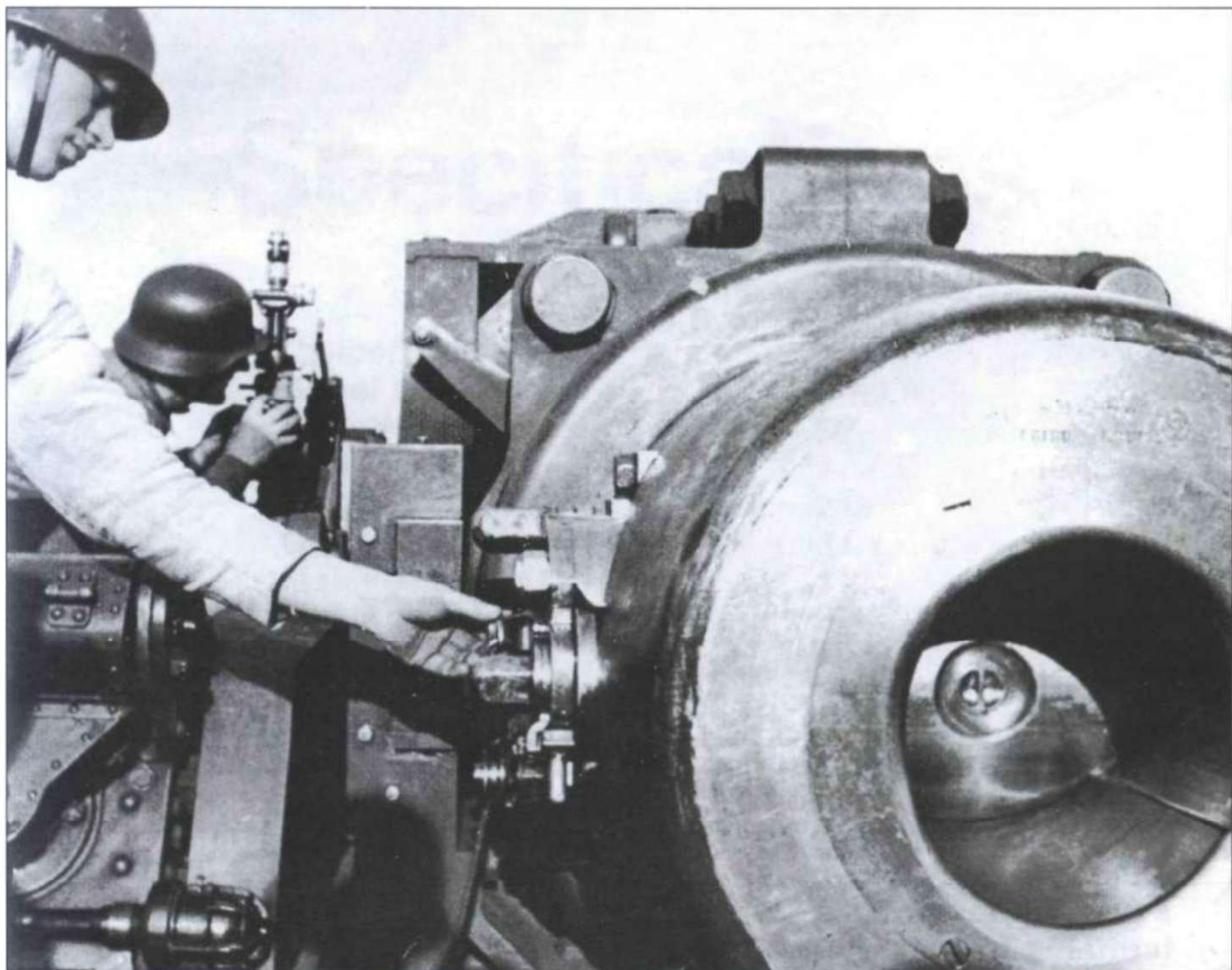


Артиллеристы снимают чехол с дульного среза ствола орудия. Задняя часть орудия закрыта маскировочной сетью.



Батарея пушек «Курц Бруно» ведет огонь, Бельгия. Орудие повернуто относительно транспорта. Расчет пушки практически ничем не защищен от обстрела со стороны противника. Расчет даже не сделал попытки замаскировать огневую позицию своей пушки. В то время люфтваффе еще владели господством в воздухе и артиллеристы могли не опасаться авиации союзников.

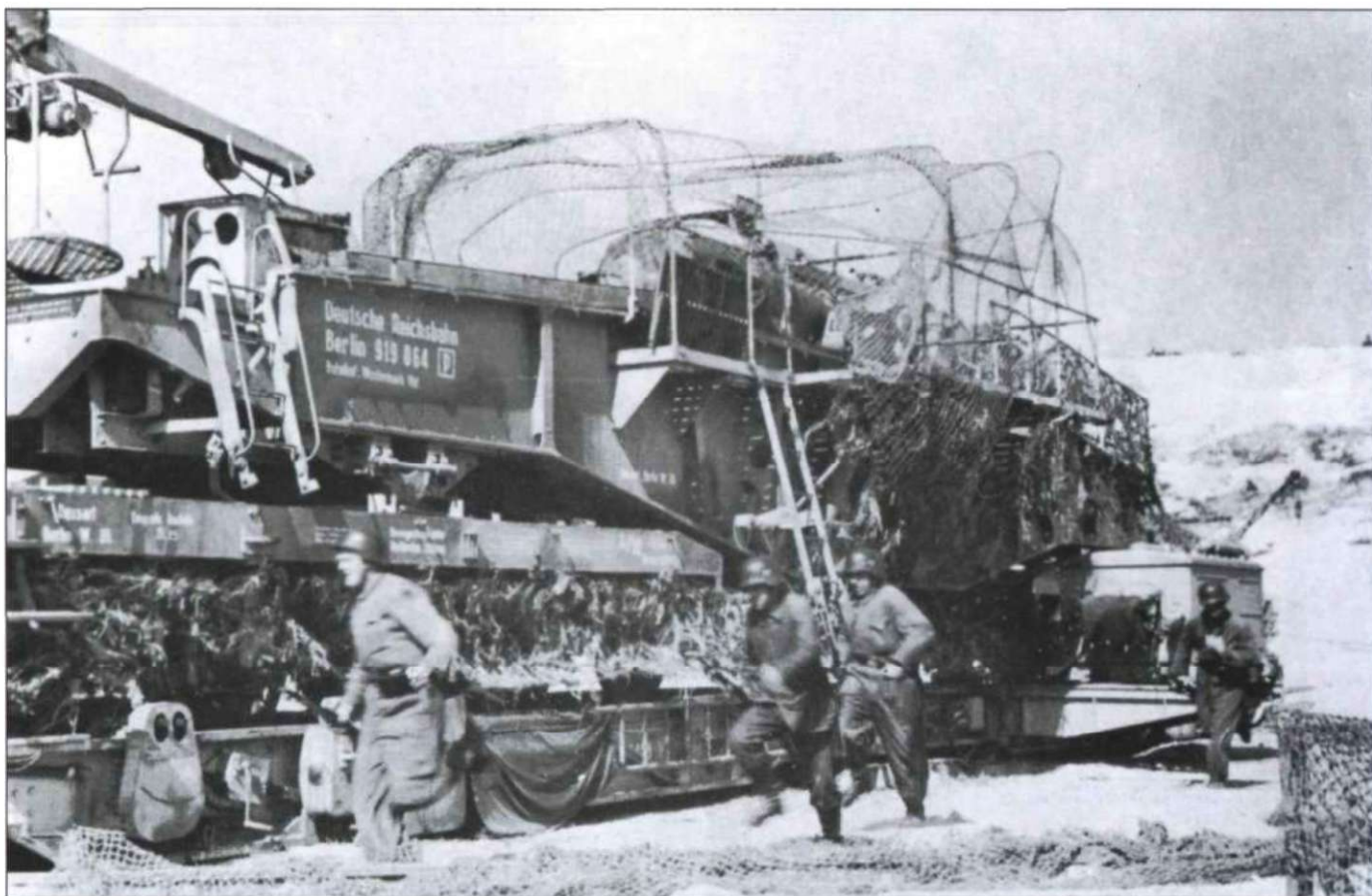
Рама для крепления маскировки на 280-мм орудии «Шеере Бруно» с длиной ствола 42 калибра. Масса орудия составляет 118 т, длина ствола 11,93 м, общая длина системы - 22,8 м. Два таких орудия состояло на вооружении 689-й Е-батареи, стрельбу которой обеспечивал личный состав 613-го отряда.



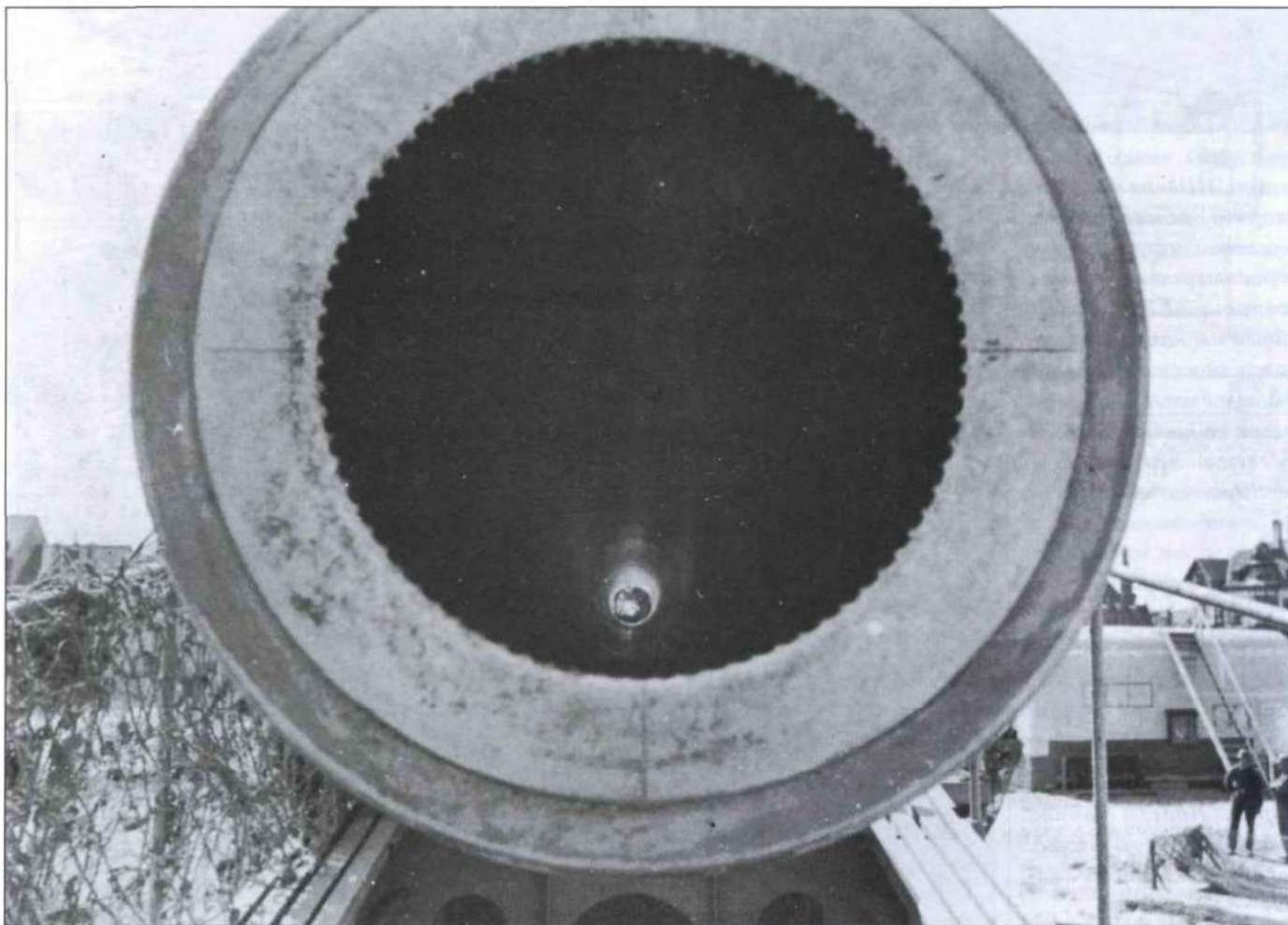
Один артиллерист проверяет угол возвышения пушки «Шеере Бруно», второй осматривает спусковой механизм. На торце казенника сделана надпись «FRIEDRICH KRUPP» и помещен логотип знаменитой фирмы в виде трех колец. Также на кольце отштампован заводской номер ствола и год изготовления.



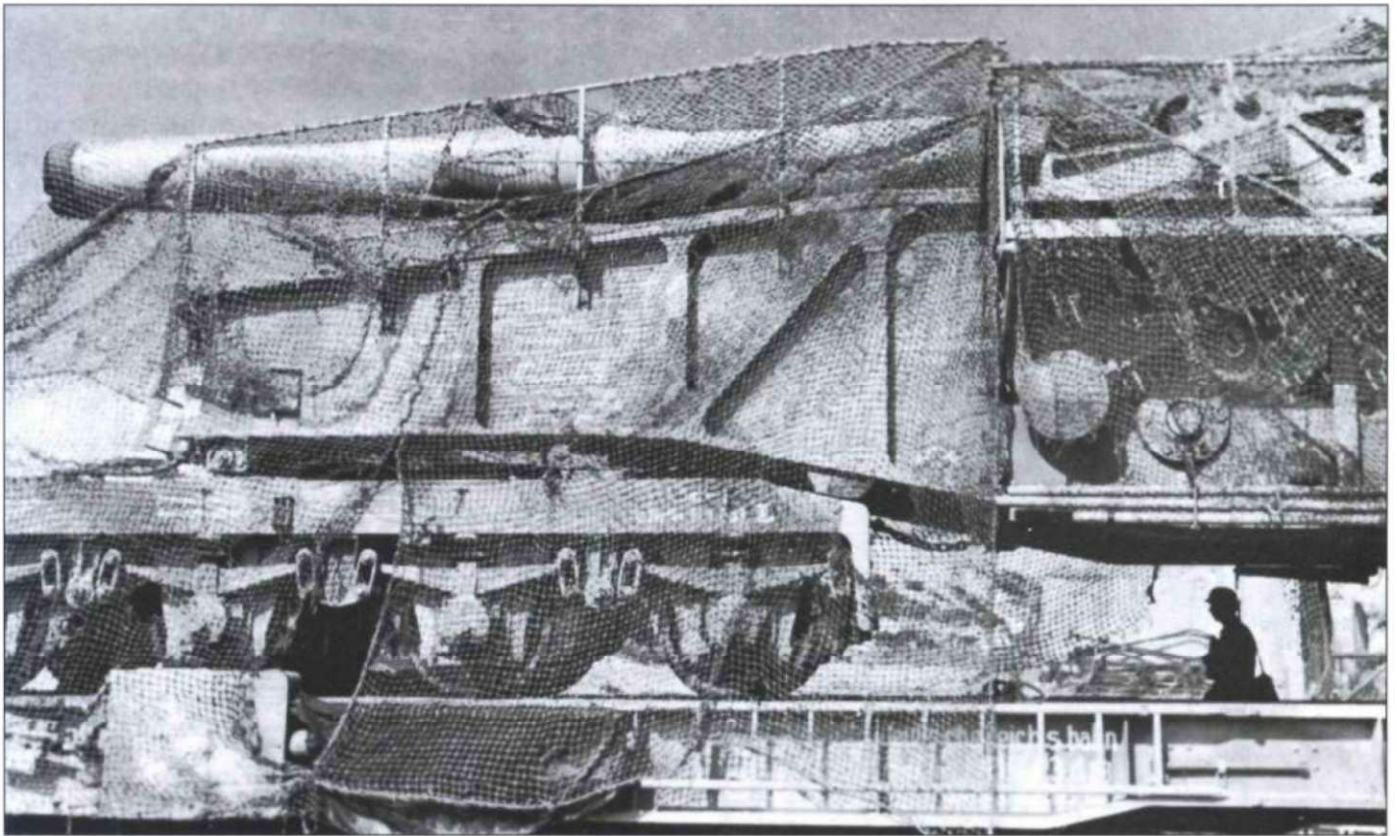
Вид сквозь открытый казенник. Нарезы канала ствола закручены вправо. Начальная скорость снаряда - 820 - 875 м/с.



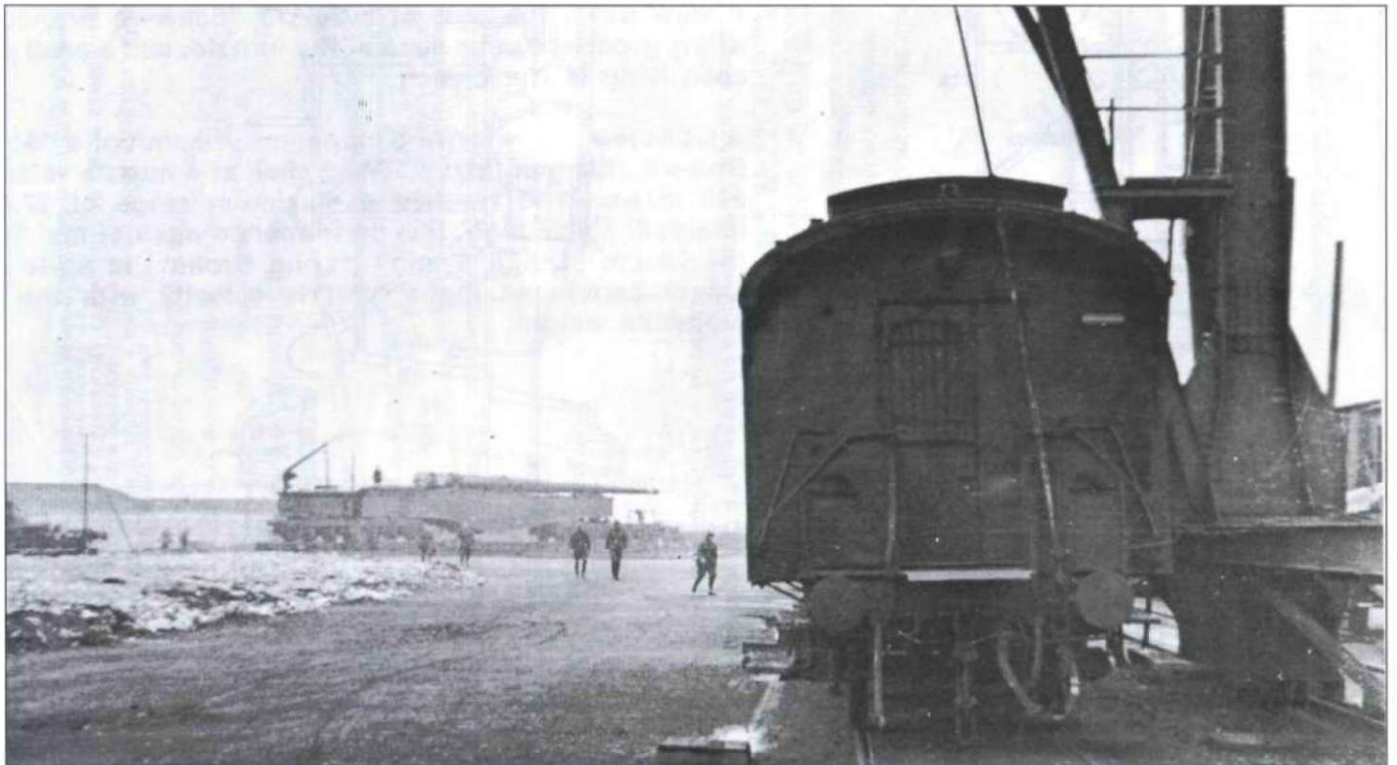
Расчет бежит к орудию «Шеере Бруно» по тревоге, 689-я Е-батарея. Пушка сфотографирована сзади. Хорошо видны крепления маскировки. Орудие установлено на платформе «Фогель».



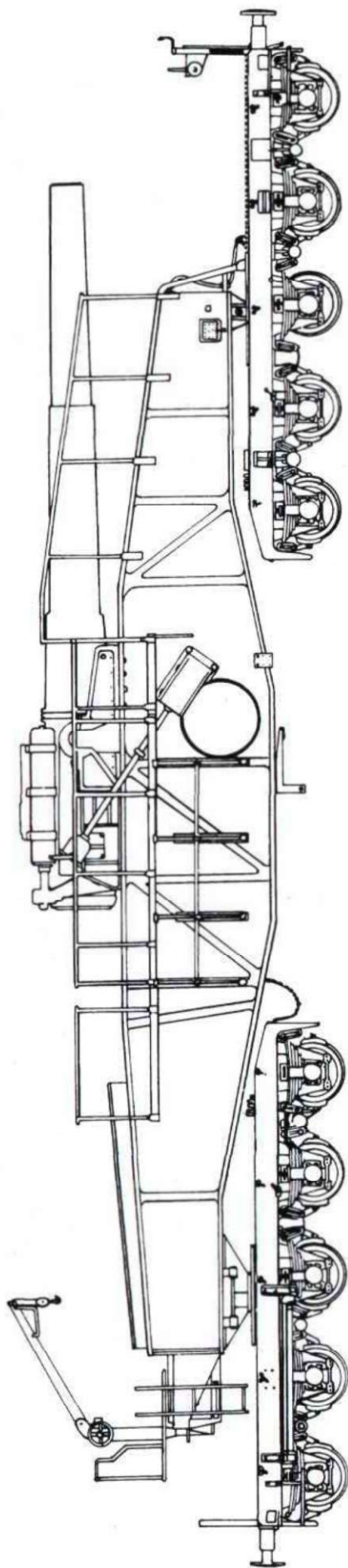
Вид спереди ствола 280-мм пушки «Шеере Бруно», хорошо виден вкладной лейнер с нарезами. Замок орудия открыт.



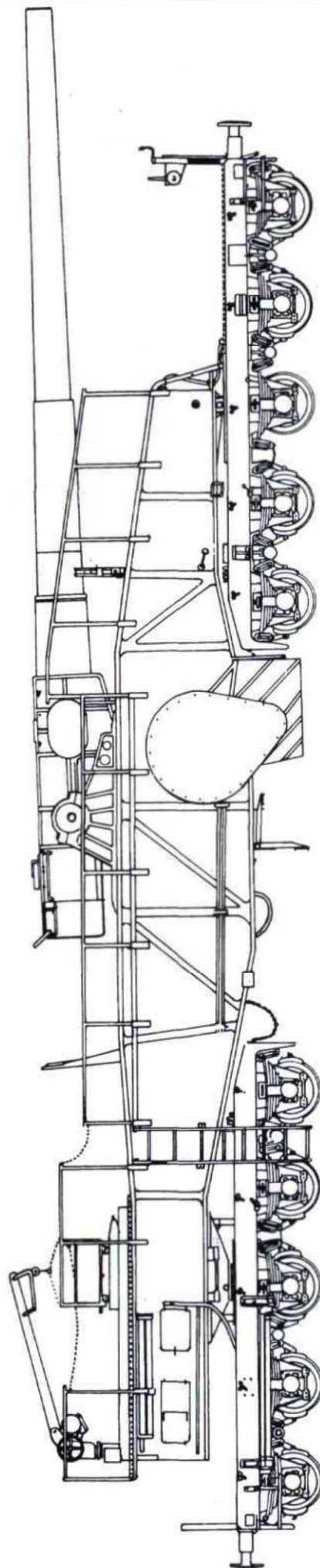
Вид сбоку передней части основания и ствола орудия «Шеере Бруно». Орудие вело огонь снарядами массой 284 кг, имевшими начальную скорость 860 м/с, максимальная дальность стрельбы составляла 37,8 км. Несколько лучше были характеристики 280-мм пушки «Ланге Бруно» с более длинным стволом, которое стреляло снарядами той же массы, что и «Шеере Бруно», но с большей начальной скоростью.



K5 (E) - 280-мм орудие с длиной ствола 76 калибров весило 218 т. Оно перевозилось двумя 6-осными железнодорожными транспортерами. Артсистема была разработана в 1934 - 1936 г.г., испытывалась с 1936 г., на вооружение поступила в 1940 г. Орудие K5 (E) представляло собой абсолютно новую артиллерийскую систему, которая стала лучшей германской железнодорожной пушкой Второй мировой войны. Было изготовлено всего 25 таких артсистем, которые стали стандартными в германской железнодорожной артиллерии. Почти половину парка 280-мм железнодорожных орудий составляли пушки K5 (E). В войсках пушки прозвали «Шланке Берта» (Гладкая Берта). Пушки K5 (E) причинили немало неприятностей десанту союзников при Анцио. Много недель обстрел союзного десанта вела пушка с собственным именем «Анцио Анни», союзники прозвали ее «Анцио Экспресс». После отступления немцев от Анцио, две выведенных из строя пушки K5 (E) были захвачены американцами. Одно орудие янки восстановили и испытали.

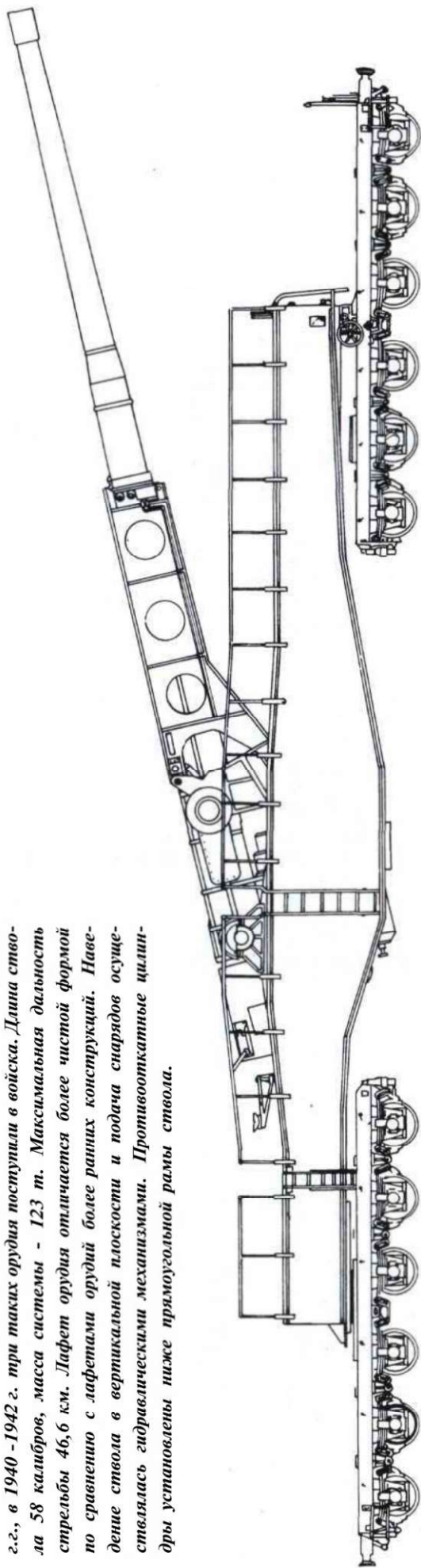


Орудия серии «Бруно», включая пушку калибра 280 мм (увеличенный вариант 240-мм пушки), были разработаны на базе артиллерийским периодом Первой мировой войны для сокращения времени проектирования и изготовления. В 1936 - 1938 г.г. было построено и принято на вооружение 13 таких пушек. На чертеже - третий вариант с длиной ствола 92 калибра, известный как «Шеере Бруно».

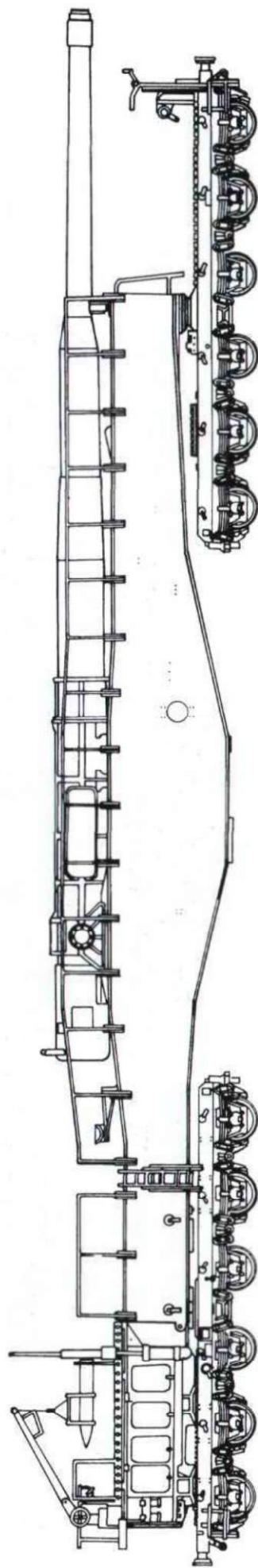


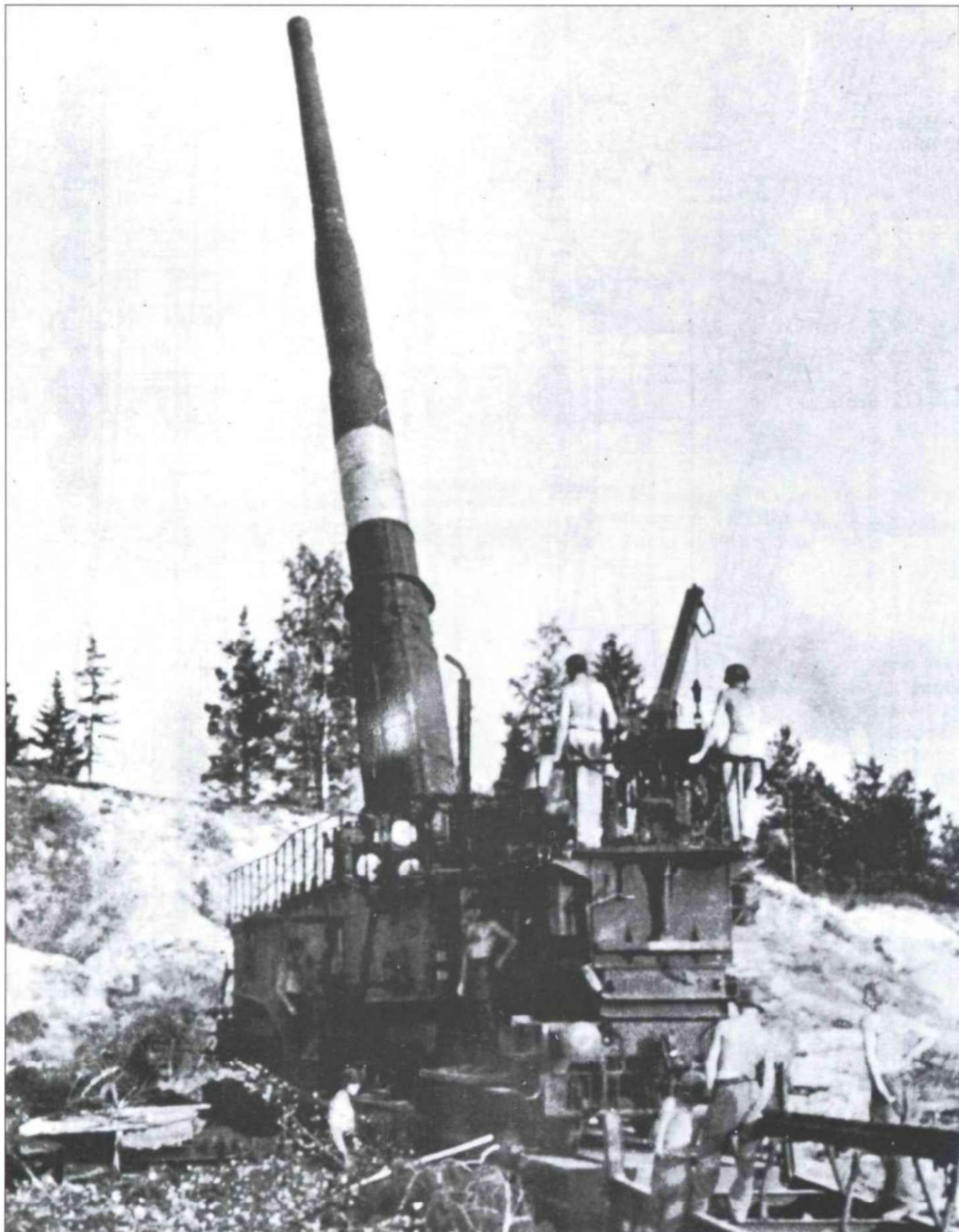
280-мм орудие «Ланге Бруно» - второе в серии «Бруно». Орудие не намного превосходило по своим характеристиками пушку «Кури Бруно», дальность стрельбы за счет установки более длинного ствола увеличилась всего на 6 км, до 36,1 км. В 1937 г. было построено три установки «Ланге Бруно».

280-мм пушка «Нейе Бруно» (Новый Бруно) разработана в 1938 - 1940 г.г., в 1940 - 1942 г. три таких орудия поступили в войска. Длина ствола 58 калибров, масса системы - 123 т. Максимальная дальность стрельбы 46,6 км. Лафет орудия отличается более чистой формой по сравнению с лафетами орудий более ранних конструкций. Наведение ствола в вертикальной плоскости и подача снарядов осуществлялась гидравлическими механизмами. Противооткатные цилиндры установлены ниже прямоугольной рамы ствола.

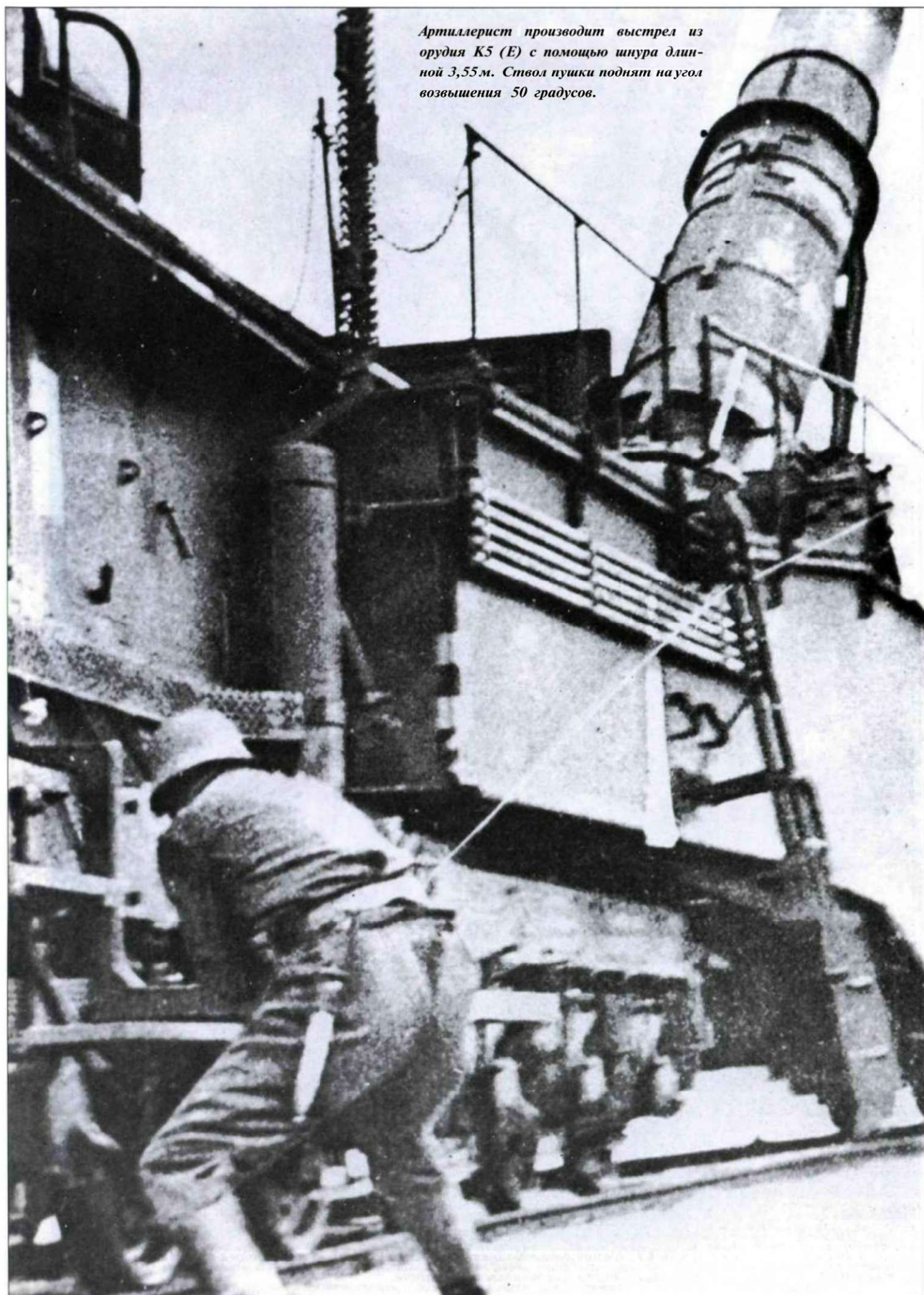


Длина ствола пушки K5 (E) составляла 21,54 м. Ствол выпускался в четырех вариантах, два варианта отличались друг от друга глубиной нарезов каналов 10 мм и 7 мм. Третий вариант выпускался с коническим стволом, четвертый - с гладким стволом диаметром 310 мм. Дальность стрельбы составляла 59 - 62 км, начальная скорость снаряда - 1120 м/с, скорость стрельбы - 8-15 выстрелов в час, масса снаряда 255 кг. Лейнер рассчитан на производство 240 - 255 выстрелов. В мае 1943 г. об-щий заказ был ограничен 30 пушками.





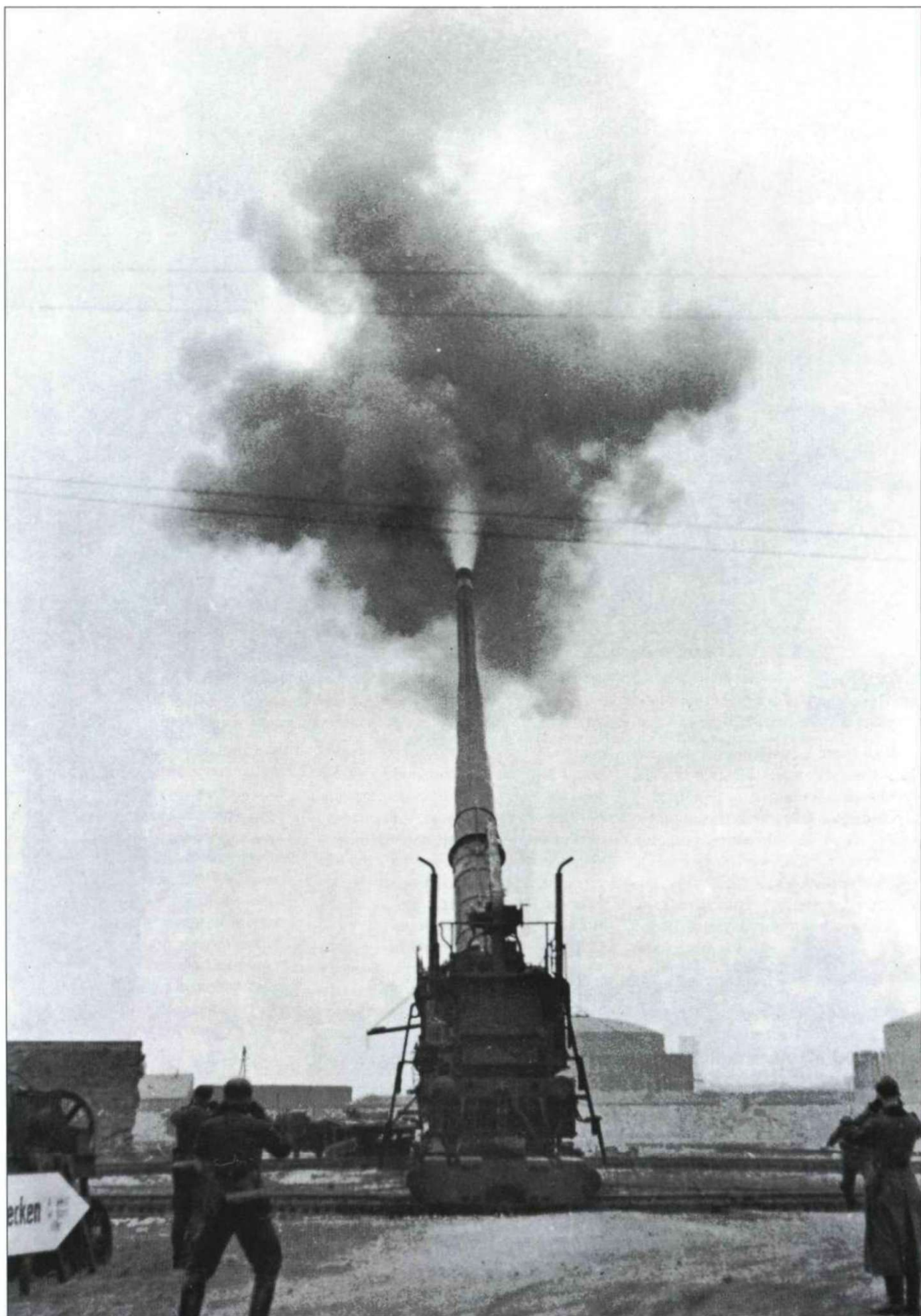
Окрестности Ленинграда, 9 октября 1943 г. Ствол орудия K5 (E) поднят на максимальный угол возвышения, экипаж: готовится к открытию огня. Под Ленинградом действовали 712-я и 713-я Е-батареи. С конца 1943 г. с переходом господства в воздухе к советской авиации, которая постоянно разрушала железнодорожную сеть германской артиллерии особой мощности, было принято решение использовать орудия K5 как обычные полевые пушки. По проекту орудия должны были разбираться на три части - ствол, лафет, основание. Каждую часть планировалось перевозить двумя тягачами, в качестве которых намечено было использовать танки «Тигр». Каждая секция весила 130 т. Пушки K5 получили возможность действовать вне привязки к железнодорожной сети. Этот план в полном объеме в жизнь так и не претворили, но само его принятие знаменовало конец германской железнодорожной артиллерии.



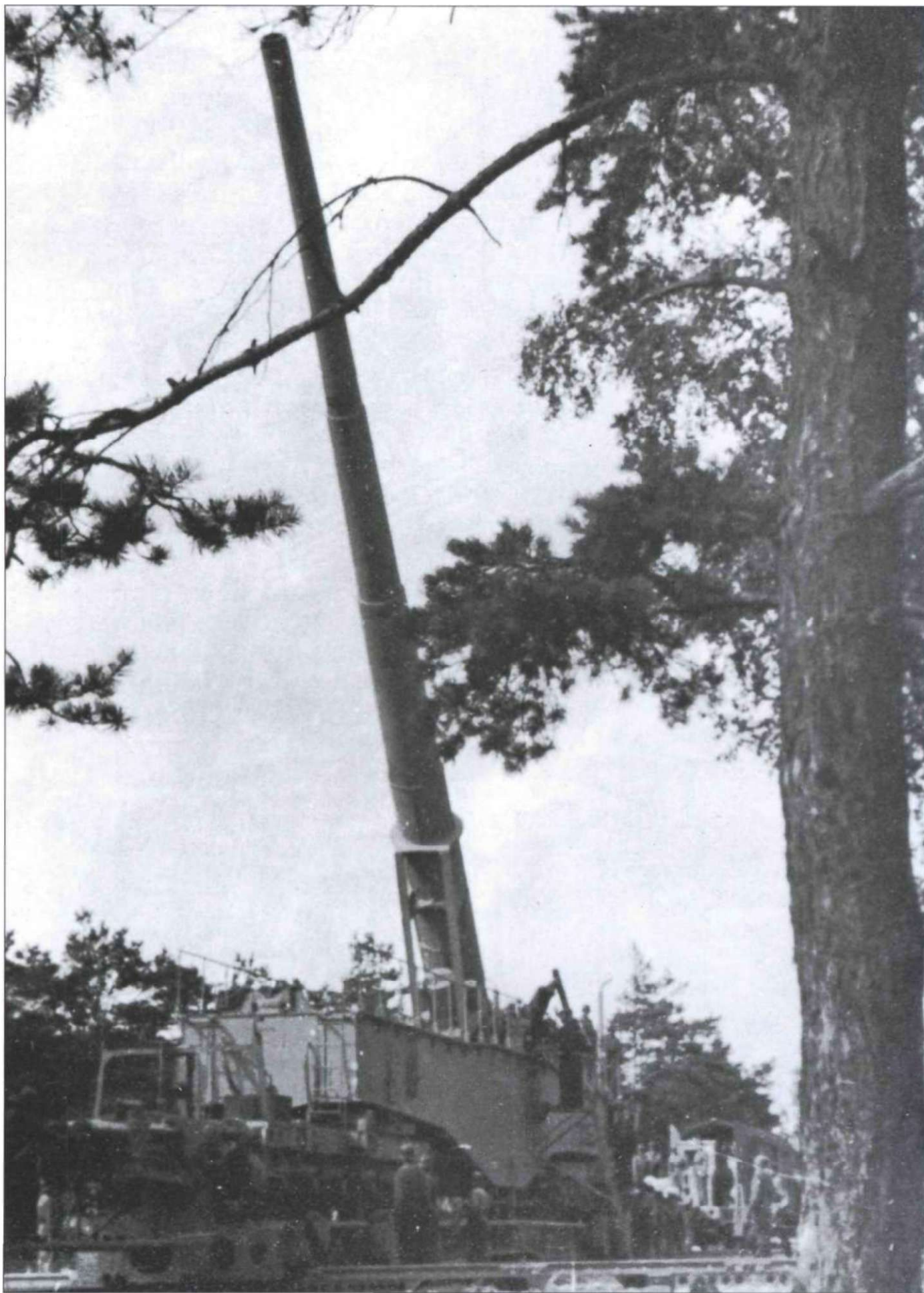
Артиллерист производит выстрел из орудия К5 (Е) с помощью шнура длиной 3,55 м. Ствол пушки поднят на угол возвышения 50 градусов.



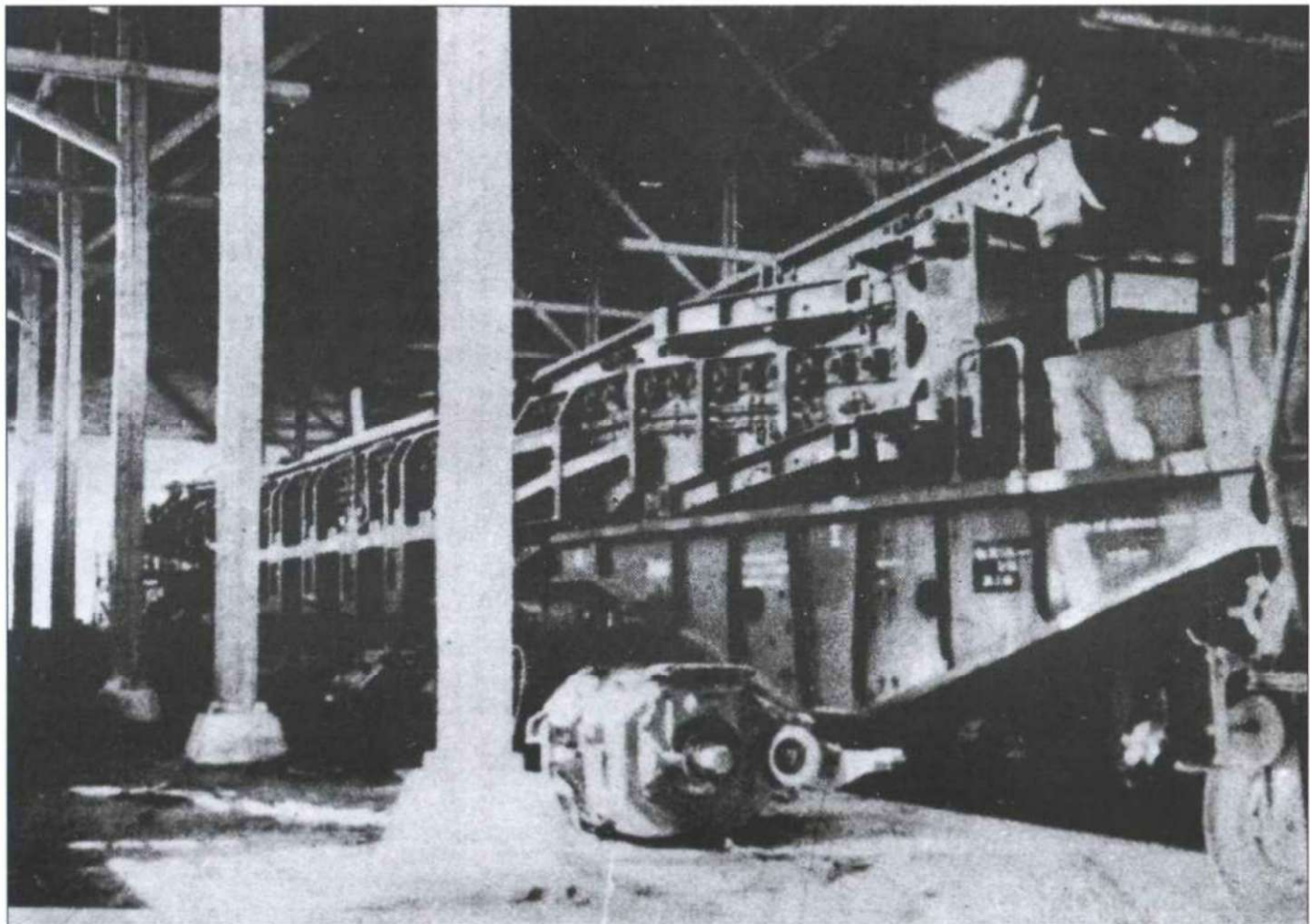
«Огонь»! Снимок дает представление сколько дыма и пламени получалось при выстреле из пушки K5 (E). Артиллеристы заткнули уши руками. Для увеличения дальности стрельбы были разработаны снаряды RGr-4331 массой 248 кг, оснащенные ракетным двигателем. Ракетный двигатель работал в течение 19 с после выстрела, забрасывая снаряд еще выше в стратосферу. Дальность стрельбы при использовании таких снарядов достигала 86,5 км. Дальность стрельбы увеличилась, но установка ракетного двигателя привела к сокращению массы взрывчатки, кроме того, в Пенемюнде уже испытывался оперенный ракетный снаряд, предназначенный для ведения стрельбы из гладкоствольных орудий калибра 310 мм. Начальная скорость такого снаряда достигала 1524 м/с при дальности стрельбы в 155 -160 км, примерно на 40 км больше, чем у пушки K12 (самая дальнбойная германская пушка). В конце войны две пушки с оперенными ракетными снарядами обстреливали части американской 1-й армии.



Орудие K5 (E) ведет огонь с поворотной платформы «Фогель», Западный фронт, 1945 г. Вид сзади демонстрирует сравнительно небольшую ширину артсистемы. Гигантские размеры системы совершенно скрадываются.



280-мм орудие К5 (Е) со стволом, поднятым на максимальный угол возвышения в 50 градусов. Снимок сделан в Кифервальде, Померание, Рюгенвальде. Пушка использовалась для тренировок и обучения артиллеристов. Орудие установлено на платформе «Фогель».



Один из трех специальных транспортеров для 800-мм пушки «Дора» на железнодорожной станции Лейпциг перед отправкой в Россию, 1942 г. Северо-западнее Севастополя была подготовлена огневая позиция для пушки «Дора». Орудие было столь огромным, что для обеспечения стабильности пушки на огневой позиции требовалось два состава.

Железнодорожные пушки имели ряд очень существенных недостатков: низкая мобильность, привязанность к железнодорожной колее, легкость обнаружения, уязвимость от диверсий, довольно высокая вероятность захвата противником в случае повреждения железной дороги в тылу орудия или бронепоезда, значительная масса, ограниченный сектор обстрела, необходимость тщательной подготовки данных для ведения огня.

В то же время железнодорожные системы, особенно поздней постройки, обладали рядом достоинств: простота перемещения орудия столь крупного калибра, большой калибр и значительная дальность стрельбы, более малая по сравнению с аналогичными морскими орудиями масса, стабильные параметры стрельбы в силу толстого и прочного ствола пушки. Так как в большинстве случаев стрельба велась при большом угле возвышения ствола, то основная часть энергии отдачи воспринималась грунтом.

В 1914 - 1945 гг. железнодорожная артиллерия составляла мобильный резерв верховного командования большинства армий европейских стран.

Многие укрепленные районы были захвачены только с привлечением железнодорожной артиллерии. Несмотря на все свои недостатки, германская железнодорожная артиллерия очень эффективно применялась в годы Второй мировой войны. Вероятно самыми известными германскими орудиями стали «Париж» в Первую мировую войну и «Анцио Анни» - во Вторую. Пушка «Париж» отличалась отменной баллистикой, но хотя орудие обладало огромной дальностью стрельбы, точность оставляла желать лучшего - поражение целей военного назначения фактически исключалось. «Анцио Анни» представляла собой 280-мм пушку K5 (E), известную как «Леопольд». «Анни» забрасывала снарядами десант союзников под Анцио в течение нескольких недель, из-за чего союзники понесли тяжелые потери в людях и технике. Туннели надежно скрывали «Анечку» от авиации. В конечном итоге, орудие взорвали сами немцы, чтобы оно не попало в руки противника при отступлении. Там же под Анцио был взорван своим расчет и второй «Леопольд» - «Роберт». Собранные из уцелевших частей «Анни» и «Робер-

та» железнодорожная артсистема «Леопольд» в настоящее время выставлена в Абердине и неизменно производит огромное впечатление своим размерами и мощностью на посетителей музея.

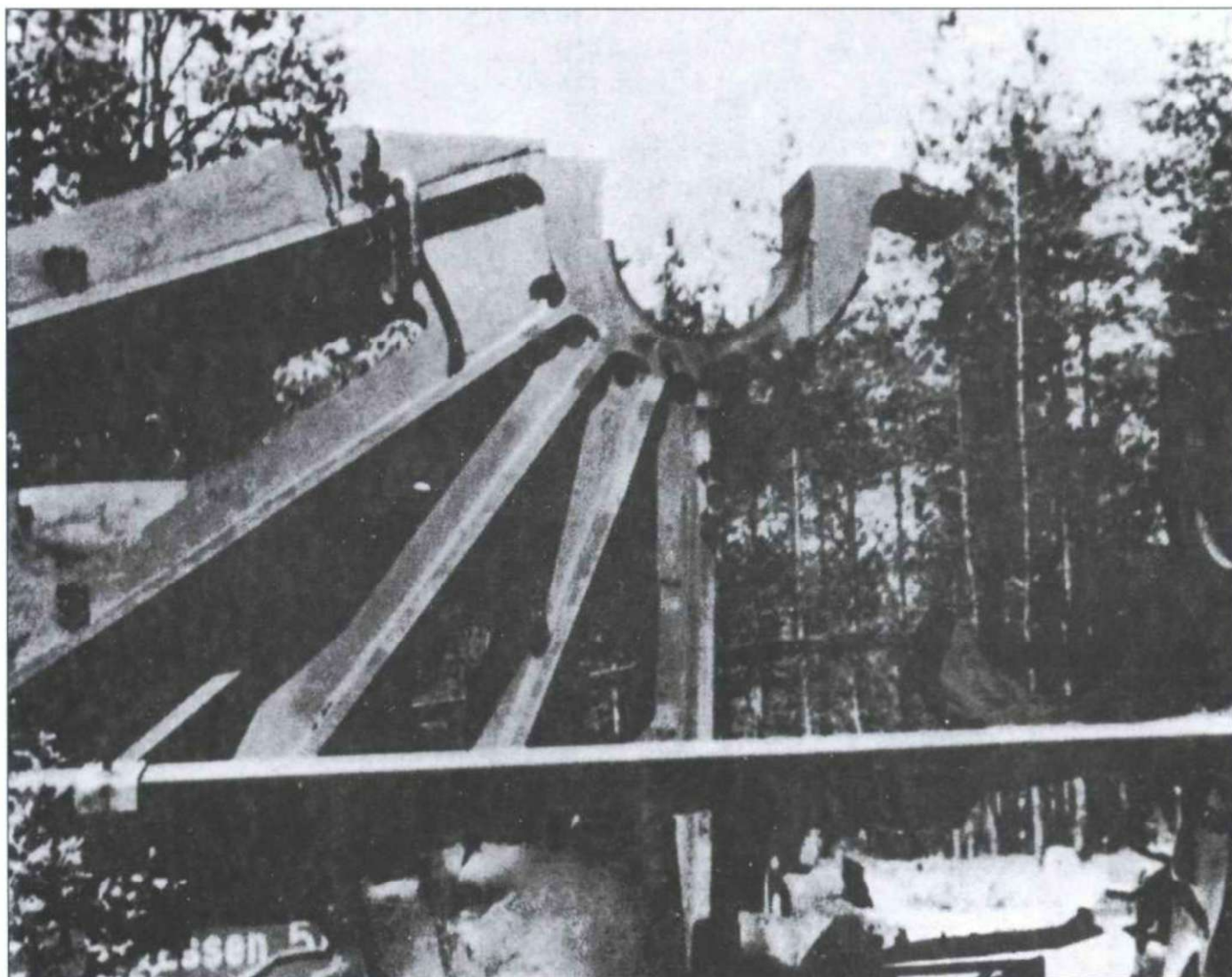
Батарея орудий K5 (E) в составе одной или двух пушек перевозилась двумя отдельными составами. «Орудийный состав» включал локомотив, железнодорожное орудие K5 (E), вентилируемый вагон для боеприпасов, маневровый тепловоз для подачи боеприпасов на огневую позицию, подвоза крана и пушки в случае использования поворотной платформы «Фогель» (обычно использовался тепловоз Оренштейн - Коппель модель C14 массой 40 т, максимальная скорость 60 км/ч), два вагона снарядов (по 113 снарядов массой 255 кг), два вагона с зарядами, вагон с инструментом и расходными материалами, броневая вагон самообороны, вагон-кухню, вагон с балластом (контрольный), одну платформу с 20-мм счетверенной зенитной установкой и три автомобиля для ведения разведки и рекогносцировки местности. Второй состав включал локомотив, два вагона для секций поворотной платформы диаметром 29,46 м (плат-



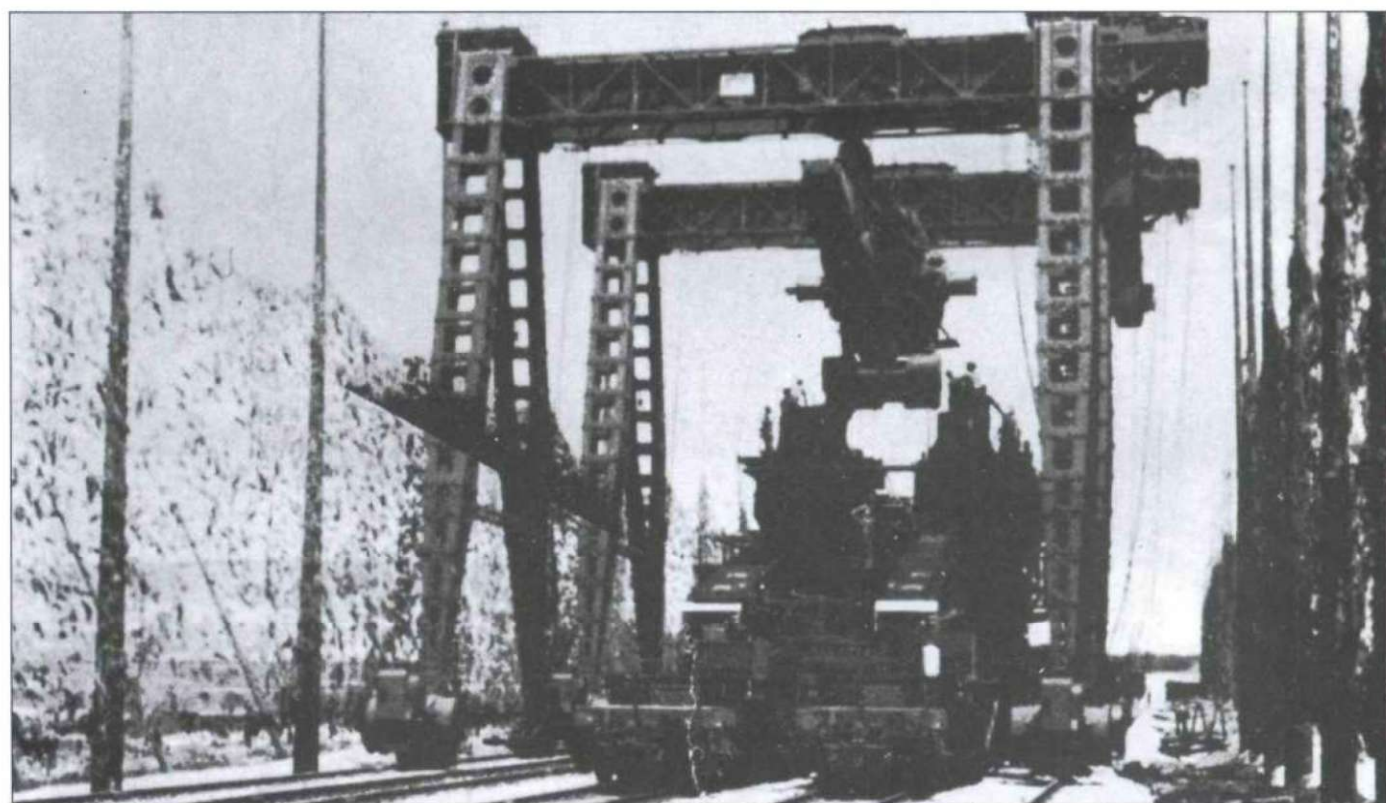
Транспортный состав пушки «Дора» за семь дней до первой стрельбы по Севастополю с огневой позиции под Бахчисраем. Основной и вспомогательный краны установлены на свои места, видны на заднем плане. Сборка пушки началась немедленно по прибытию состава на огневую позицию. Ее обеспечивали два дизельных локомотива мощностью по 1000 л.с, которые передвигались по параллельной железнодорожной колее. Обратите внимание также на отдельный рельс, необходимый для перемещения крана. На платформы погружены правая и левая части лафета, в состав включен 20-осный транспортер. Орудие в собранном виде опиралось на 80 колес. Каждая колесная пара воспринимала нагрузку в 33,75 т. На огневой позиции сдвоенная железнодорожная колея укладывалась по радиусу, для обеспечения наведения пушки по азимуту.



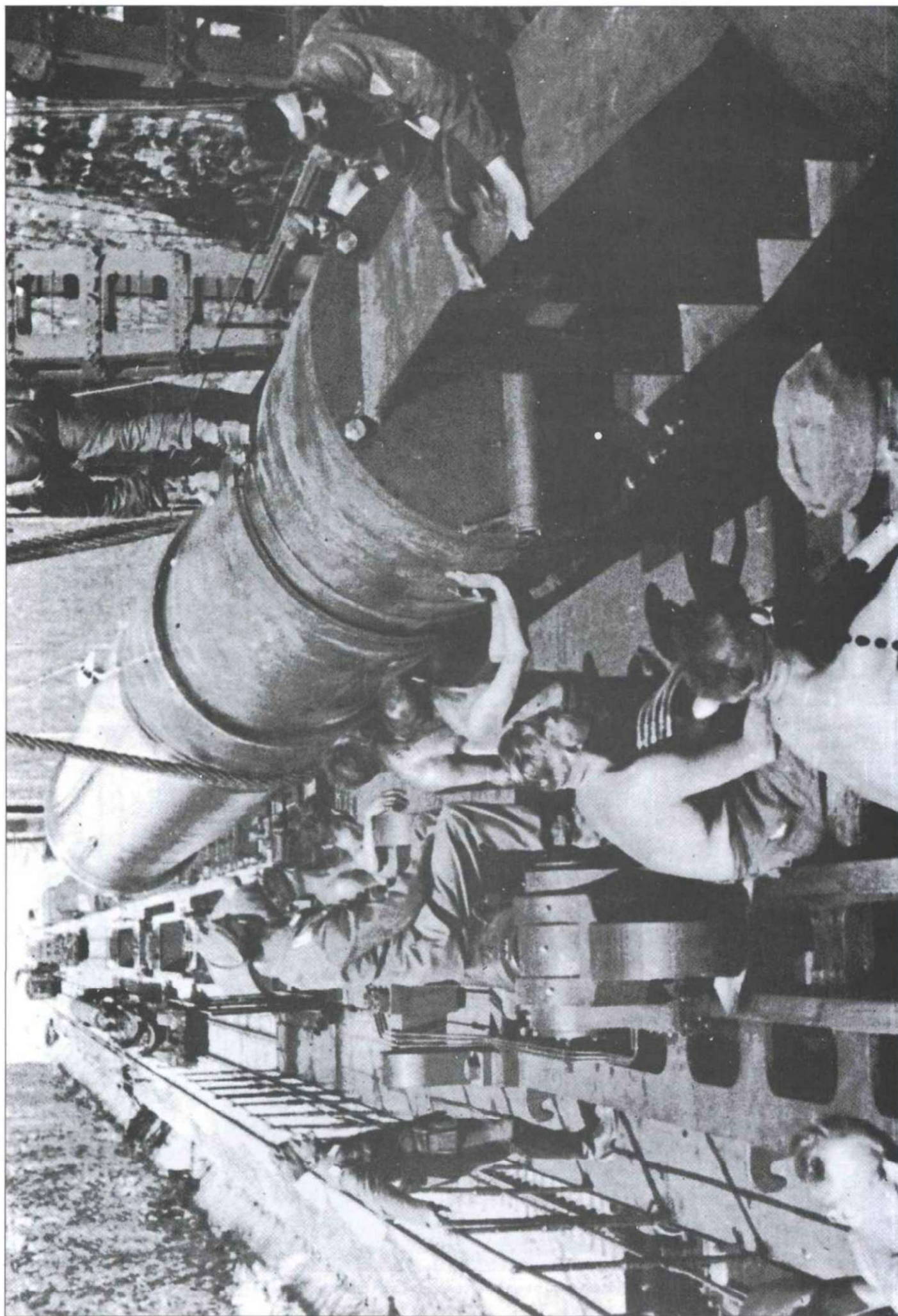
Люлька ствола «Доры» подготовлена к перемещению по железнодорожной колее к пушке. Орудие видно на заднем плане. Оба козловых крана перемещаются по специально проложенным рельсам. Высота крана составляла почти 13 м. Кран дает представление о размерах самой пушки.



Узел крепления цапфы ствола пушки «Дора». Узел также воспринимает отдачу при выстреле и передает ее на лафет. Максимальный угол возвышения ствола - 53 градуса.



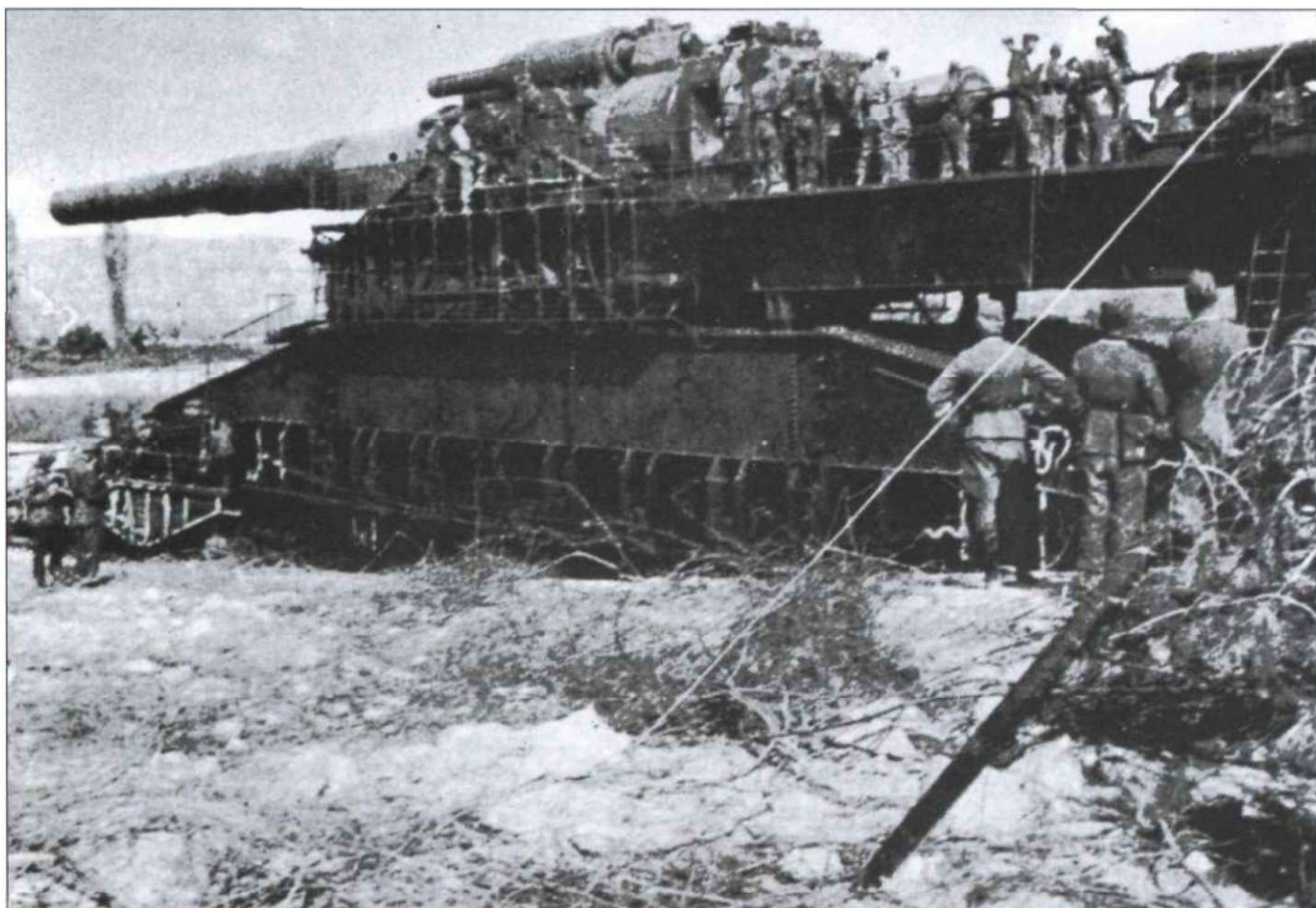
Ствол орудия с помощью мощного крана устанавливается на лафет. Силу отдачи при выстреле воспринимают четыре гидроцилиндра.



Внешний ствол пушки длиной 32,48 м весил 400 т. Ствол устанавливают в люльку в ходе сборки орудия на огневой позиции. Далее расчёту предстоит смонтировать двухсекционный лейнер, который задвигается во внешний ствол сзади. Затем собирается казенная часть, рабочая платформа расчёта, кран для подачи боеприпасов, лестницы и т.д.



800-мм орудие «Дора» перемещается на огневую позицию, защищенную рядами проволочных заграждений на несколько километров по всем направлениям. Огневая позиция тщательно маскировалась, чтобы избежать налетов советской авиации и огня боевых кораблей Черноморского флота.



Подготовка пушки «Дора» к выстрелу. Расчет заталкивает в казенную часть 800-мм снаряд. Подача снарядов и изменение положения ствола в вертикальной плоскости производилась электроприводами. Казенник закрывался гидроприводом. Разворот пушки по азимуту производили два тепловоза мощностью по 1000 л.с. каждый, перемещая орудие по железнодорожной кривой. На подготовку к выстрелу требовалось от 19 до 45 минут, дальность стрельбы составляла 28-47 км. Ствол был рассчитан на производство 100 выстрелов. В боекомплект «Доры» входили снаряды двух типов: с наконечником из броневой стали, предназначенные для разрушения фортификационных сооружений и фугасные снаряды общего назначения. Снаряды первого типа весили 7,1 т, фугасный - 4,8 т. Использовались заряды трех типов - массой от 1,85 до 2 т. Длина снаряда с зарядом составляла 6,79 м (в случае снаряда с броневым наконечником) и - 8,26 м при использовании фугасного снаряда. В момент выстрела каждая ось железнодорожного транспортного средства воспринимала нагрузку в 64 т, в результате чего весь транспортер проседал на 3 - 5 см.

форма собиралась из центральной секции и 16 секторных секций, вагона с рельсами и шпалами, трех вагонов с боеприпасами к пушке, вагона с инструментом и расходными материалами, одну платформу с 20-мм счетверенной зенитной установкой, девять платформ с автомобилями батареи.

80 см

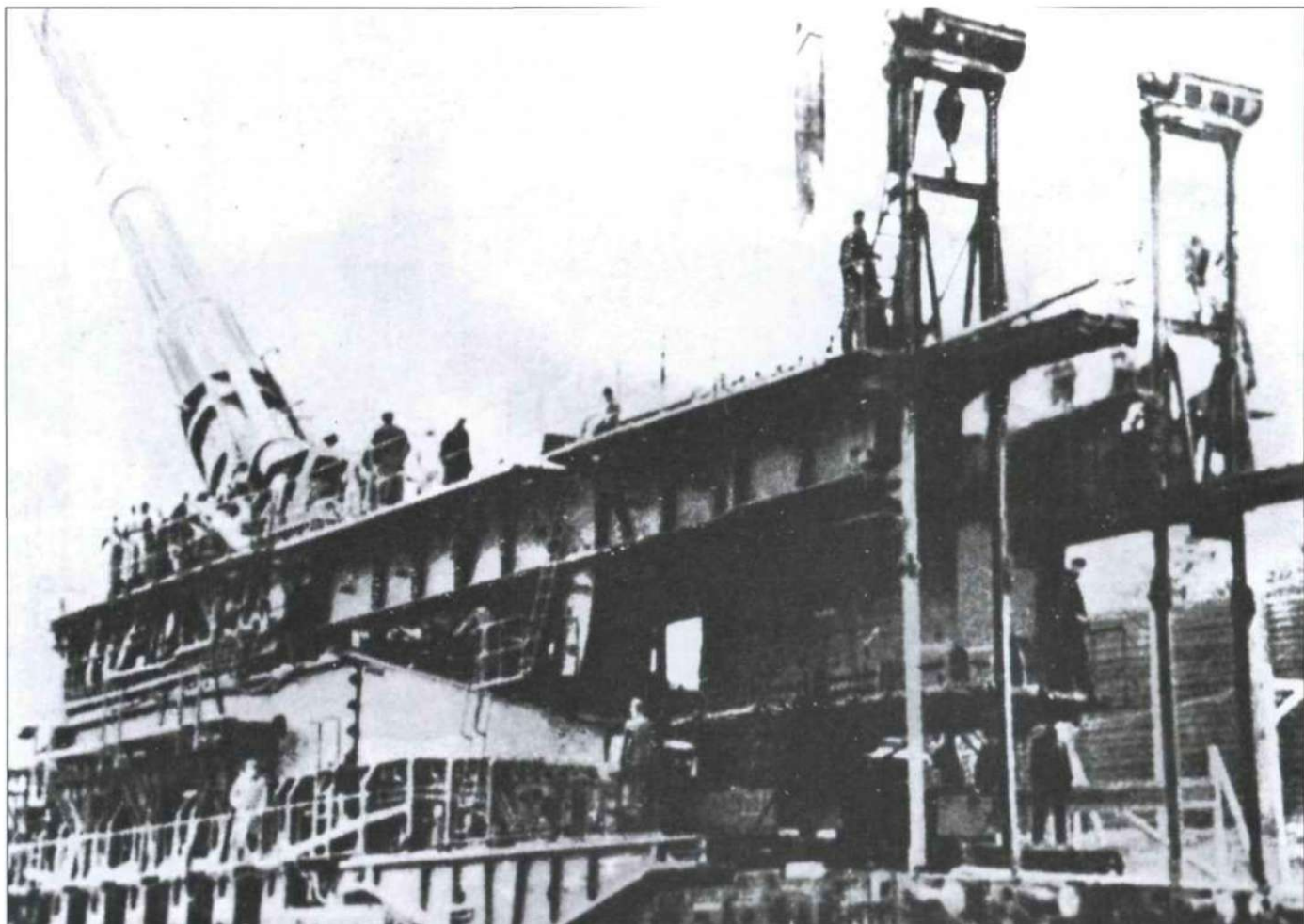
Самым крупнокалиберным железнодорожным орудием периода Второй мировой войны являлась пушка 80 см (Е) «Дора» (позже, 22 июня 1942 г., переименованная в «Schwerer Gustav» - Тяжелый Густав). Ствол орудия имел длину 40,6 калибра - самый длинный и тяжелый в истории артиллерии.

В 1935 г. главное командование сухопутных войск провело исследования по выяснению калибра артиллерийского орудия, предназначенного для разру-

шения укреплений линии Мажино. Линия Мажино постоянно находилась в поле зрения офицеров, ответственных за планирование военной кампании. На фирме Крупп велись исследования в области создания артсистем особой мощности калибра 700, 800 и 1000 мм. В ходе своего посещения фирмы Крупп в 1936 г., Гитлер одобрил проведение полномасштабного проектирования и изготовление подобных систем. Не ожидая результатов испытаний, была выработана спецификация к суперпушке: максимальная дальность стрельбы 35 - 45 км, максимальный угол возвышения ствола 65 градусов, способность пробивать броню толщиной 1 м, бетон толщиной 7 м, или грунтовую насыпь толщиной 30 м. В 1937 г. был готов эскизный проект орудия калибром 800 мм, после чего под руководством профессора Эриха Мюллера началось детальное проектирование. Даже с учетом опыта

создания орудий K12 и K5, конструкторам «Доры» пришлось решить массу сложнейших проблем, связанных с уникальными размерами и массой орудия.

Общий вес артсистемы «Дора» составлял 1350 т, длина - 42,97 м, ширина 7 м, высота 11,6 м. Ствол длиной 32,48 м весил 400 т, замок с казенной частью весили 110 т. К намеченной дате поставки - весне 1940 г., орудие изготовить не удалось, поэтому в кампании на Западе «Дора» участия не приняла, впрочем, пушка и не потребовалась: немецкие войска просто обошли линию Мажино. Штурм Гибралтара не состоялся - таким образом отпала еще одна потенциальная цель для снарядов «Доры». Изготовление ствола было завершено в 1941 г. Испытания состоялись на полигоне Гитлерслебен с 10 сентября по 6 октября 1941 г., в Рюгенвальде - с 25 ноября по 5 декабря 1941 г. В 1942 г. готовая к бою суперпушка находилась в Рюгенвальде,

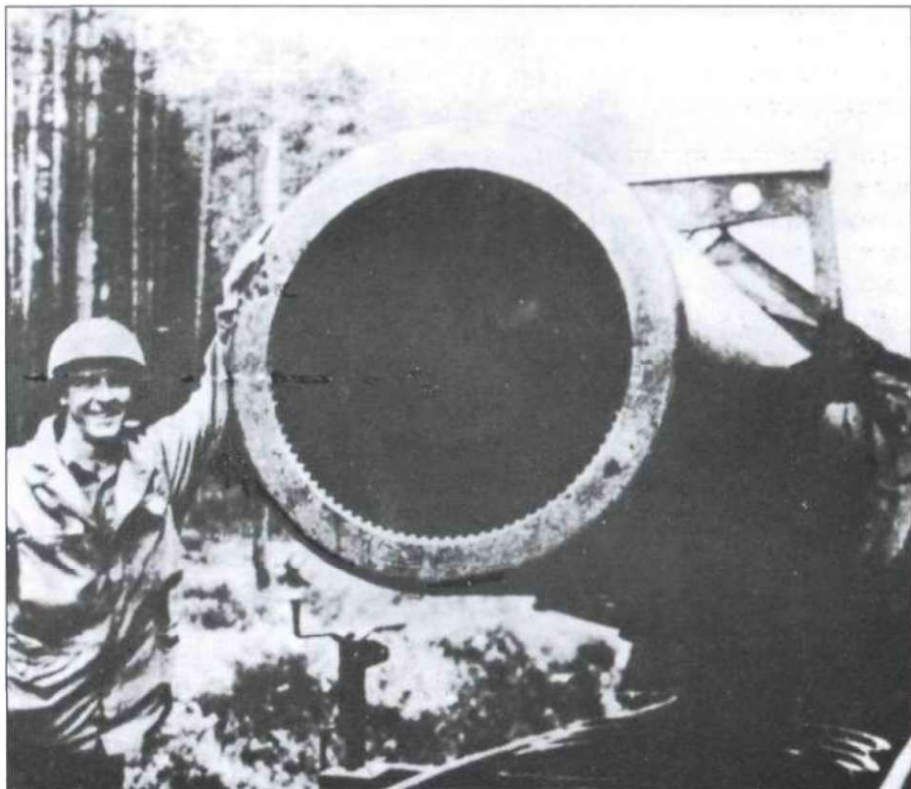


Вид сзади пушки «Дора». Хорошо видны два крана для подачи снарядов и вся трехэтажная конструкция основания орудия. «Дора» представляла собой выдающееся техническое достижение, от которого, однако, на войне толку оказалось мало. Орудие предназначалось для разрушения фортификационных сооружений на границах Германии с Бельгией и Францией, однако к кампании на Западе пушка не успела. После ограниченного использования под Севастополем, «Дора» в 1944 г. появилась под Варшавой, а потом сгинула в вихре последних военных месяцев.

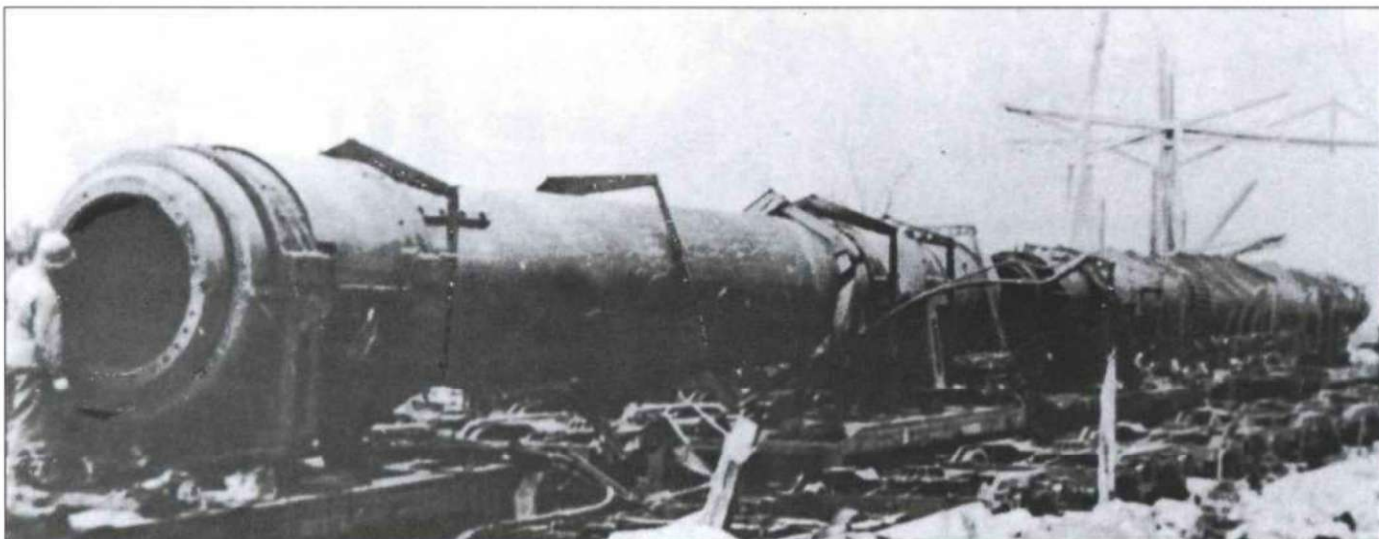
затем ее перевезли на южный сектор Восточного фронта, где «Дора» приняла участие в осаде Севастополя. Отправить орудие под Севастополь приказал лично начальник Генерального штаба генерал-полковник Гальдер. Орудие 80 см (Е) принимало участие в боях только под Севастополем, выпустив за пять дней 48 снарядов по семи целям.

Для перевозки орудия и расчета (примерно 1000 человек) выделялось три - четыре состава, еще один состав перевозил саперов, которые готовили огневую позицию. Подготовка огневой позиции с помощью специальной техники занимала три - шесть недель, в ней принимало участие примерно 1500 человек.

Лафет орудия перевозился двумя вагонами, еще пять вагонов требовалось для перевозки «верхних» элементов орудия: казенной части, люльки ствола, самого ствола, двухсекционного лейнера и ряда других элементов конструкции пушки. В состав поезда входил кран. Сборка орудия на огневой позиции занимала трое суток.



Дульный срез лейнера 800-мм пушки «Дора», снимок 1945 г. В середине апреля 1945 г. 800-мм орудие взорвали в Графенвохре немцы, чтобы пушка не досталась американцам.



Внешний ствол 800-мм пушки «Дора», разобранный для транспортировки, снимок 1945 г., конца войны. Американский солдат осматривает левую секцию ствола. Фигурка человека дает хорошее представление о размерах ствола.



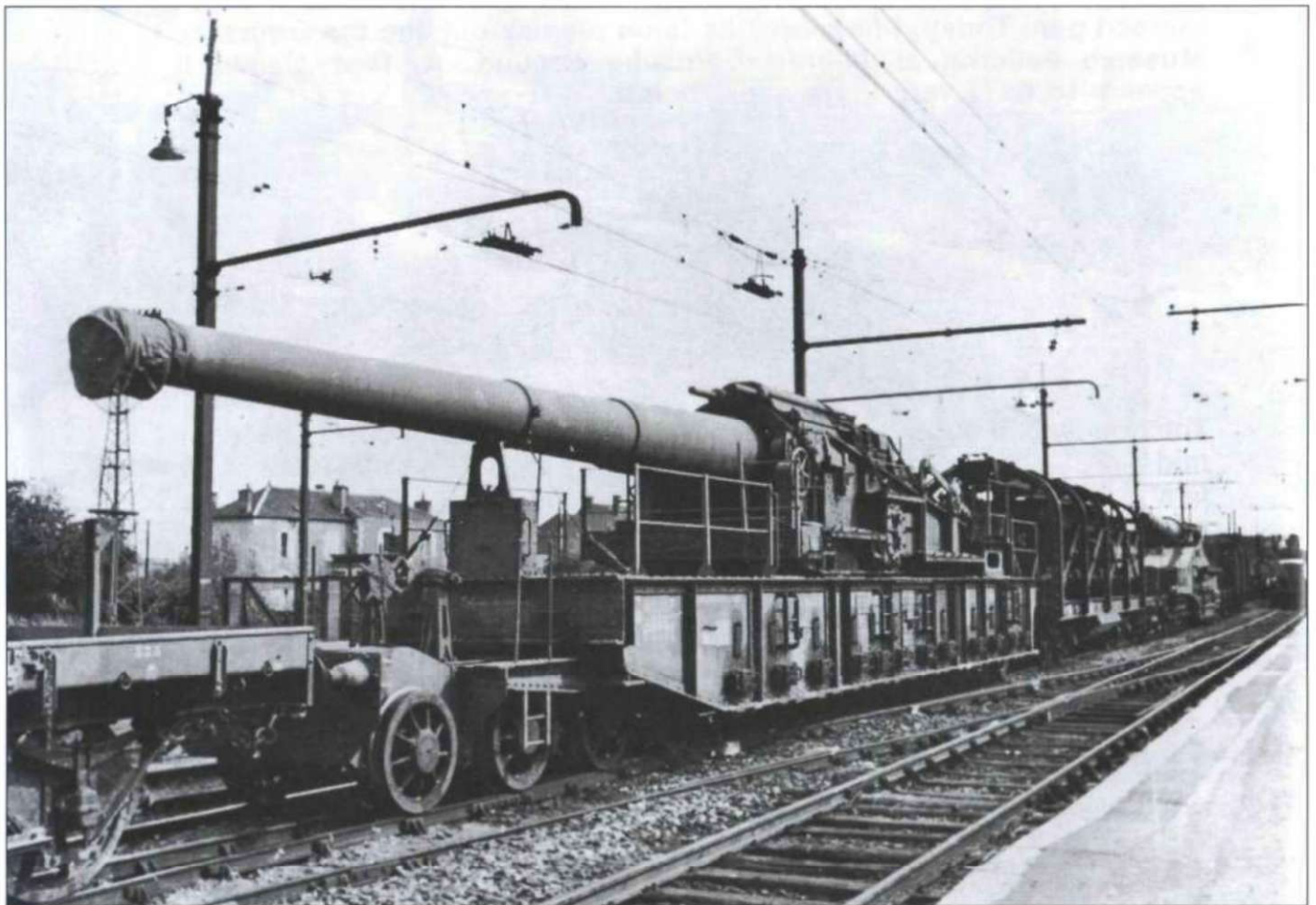
Британский сержант заглядывает внутрь гильзы-картузы высотой 1,3 м, рядом выставлен 800-мм снаряд пушки «Дора». Сегодня снаряд и гильза демонстрируются в музее Абердинского полигона. На первый взгляд - это не снаряд, а авиационная бомба особо крупного калибра.

Трофейные орудия

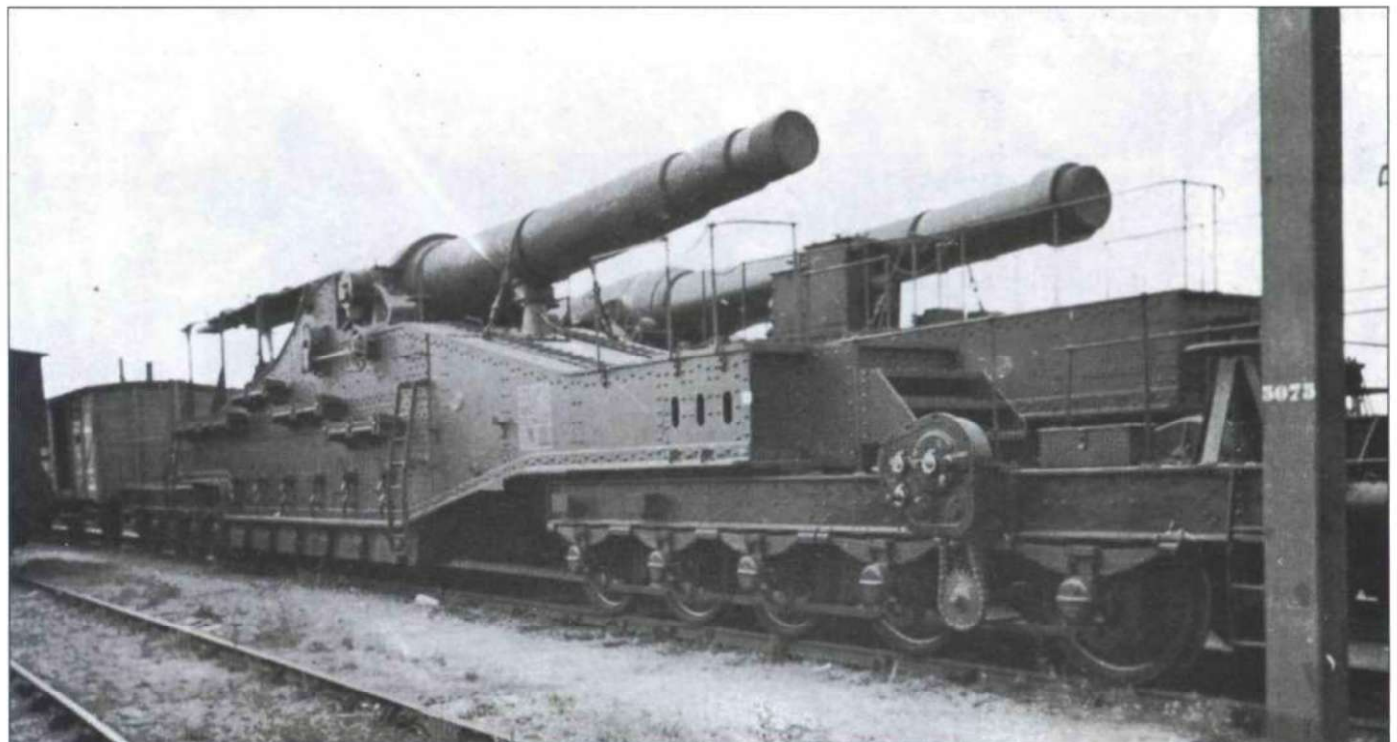
Трофейные железнодорожные артсистемы, главным образом французские, значительно увеличили парк германской железнодорожной артиллерии в 1940 г.

Железнодорожные артиллерийские системы в силу своих аномальных размеров никогда не использовались для решения тактических задач, они представляли собой стратегическое оружие. В то же время в любой капании эти пушки играли весьма ограниченную роль, хотя их снаряды и причиняли огромные разрушения. Орудия вроде K5 и K12 отличались совершенной конструкцией и высокой точностью стрельбы на большие дистанции.

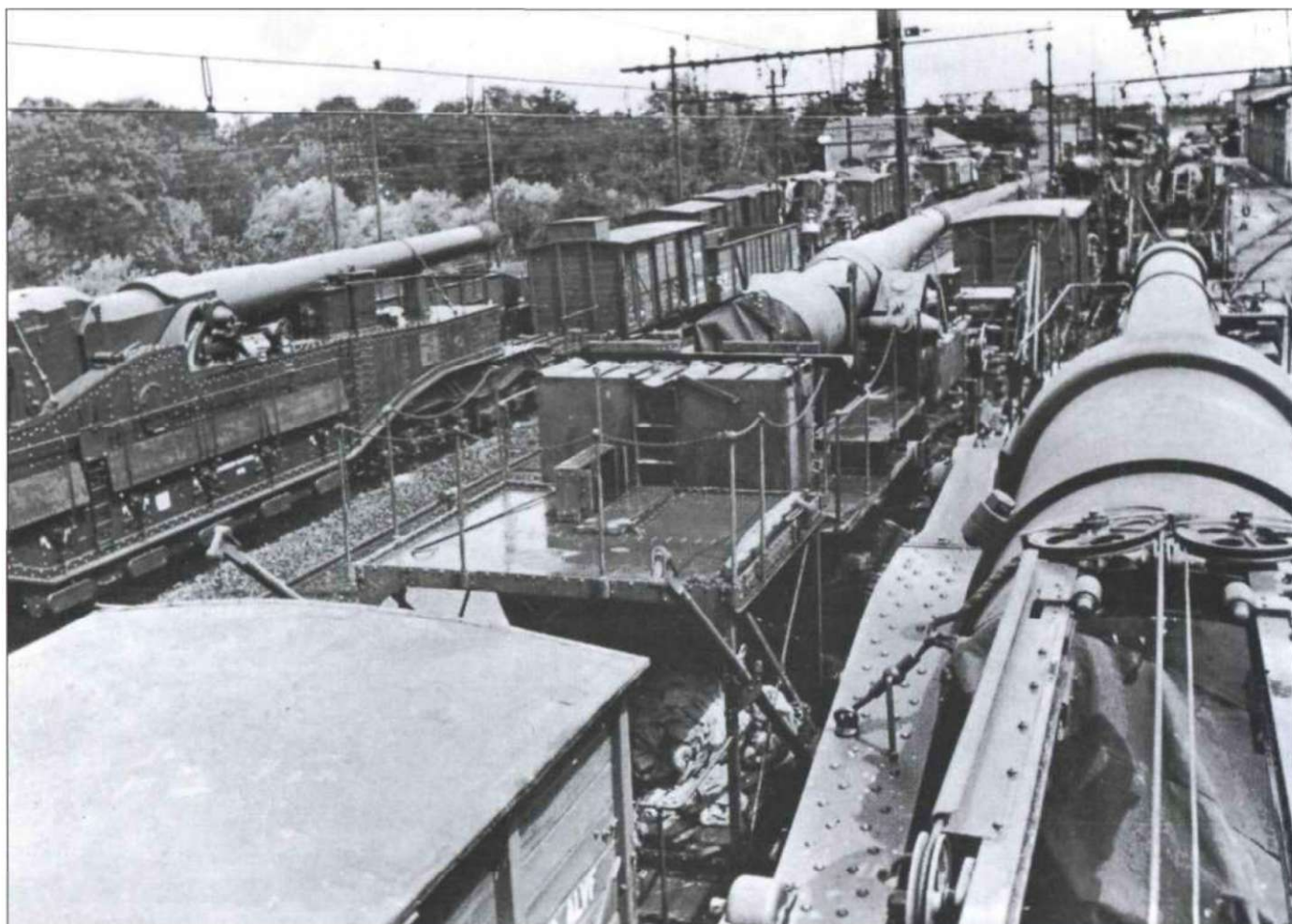
При создании таких пушек использовались самые последние достижения науки и техники того времени. Широкое применение пушек было невозможно в силу их больших размеров и массы, сложности доставки на огневые позиции. За очень короткий срок конструкторам и баллистикам фирмы Крупп удалось добиться огромного прогресса в области артиллерии. С другой стороны, немцам не удалось добиться стандартизации парка железнодорожной артиллерии - на вооружении состояли орудия разных типов и калибров, что затрудняло и делало очень дорогой их эксплуатацию. Стоимость пушки «Дора» достигла 10 млн. рейхсмарок. Успешные действия германской железнодорожной артиллерии иначе как ограниченными не назовешь. Однако, эти орудия навсегда остались в истории Второй мировой войны и в памяти отдельных почитателей артиллерии.



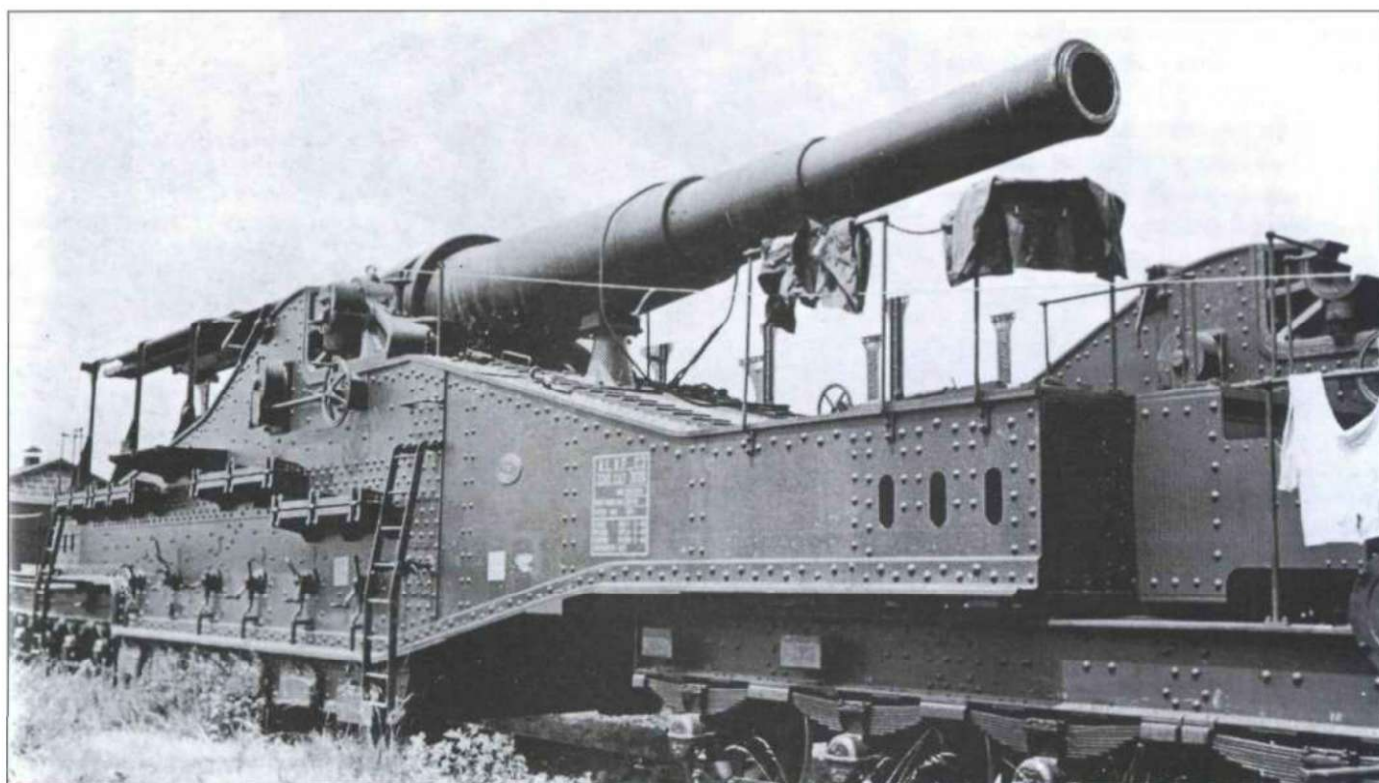
Две 305-мм трофейных французских пушки M93/06 Batignolles на железнодорожной станции где-то на Западе, 1940 г. Орудие на передней станции установлено на лафет устаревшей конструкции в виде платформы коробчатого типа, установленной на два железнодорожных transportера. Перед transportером слева прицеплена платформа, чтобы не повредить выступающий за пределы transportера ствол пушки.



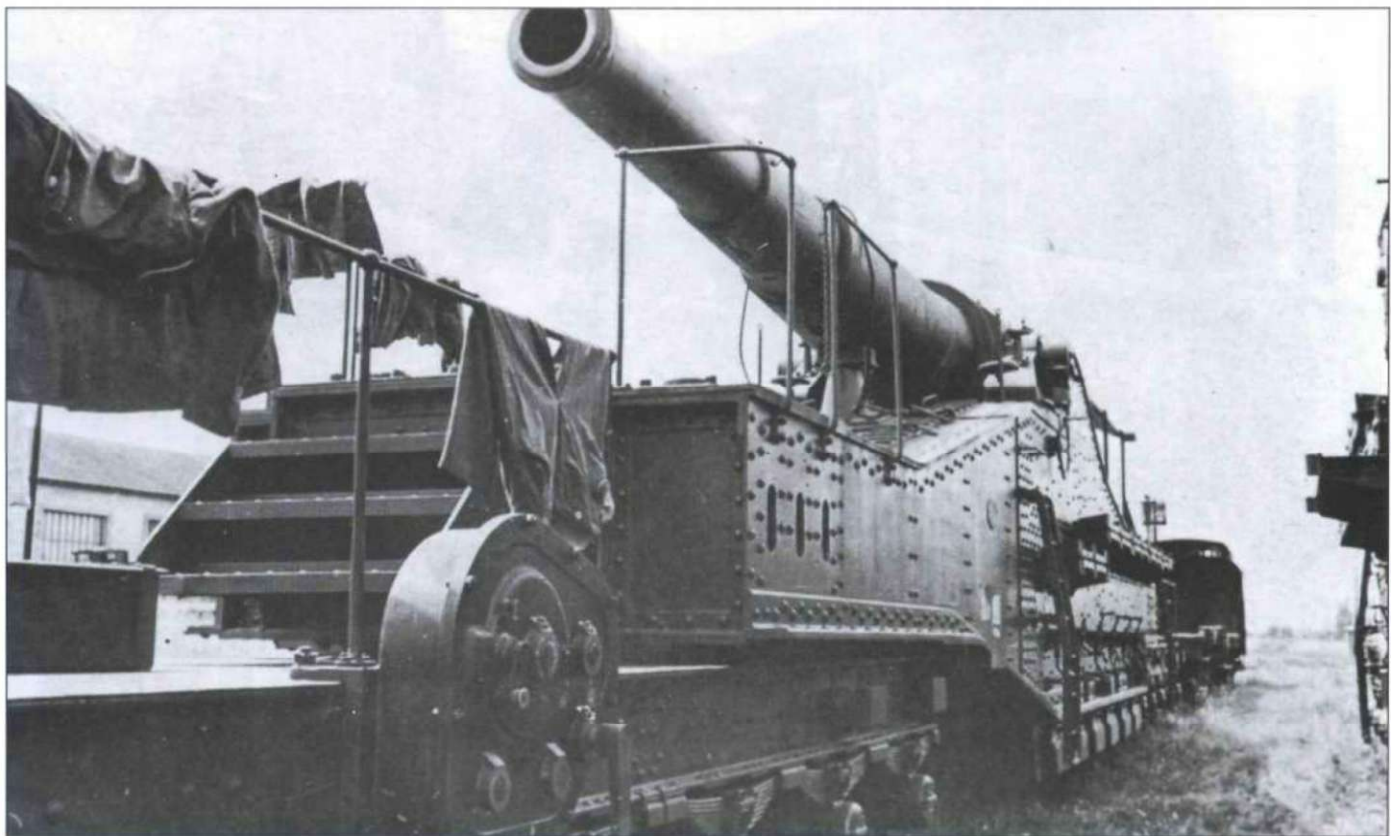
320-мм трофейная французская железнодорожная пушка M74 (на переднем плане) и 320-мм орудие Шнейдер (на заднем плане) на железнодорожной станции. Во Франции было разработано приличное количество железнодорожных артиллерийских систем особой мощности в годы Первой мировой войны и после ее окончания. Немцы собрали впечатляющую коллекцию таких пушек, многие из которых были вполне современными и отличались продуманной конструкцией. Калибр французских орудий варьировался от 274 до 520 мм. В Германии такие калибры не использовались, поэтому особое значение приобретали поставки боеприпасов французского типа.



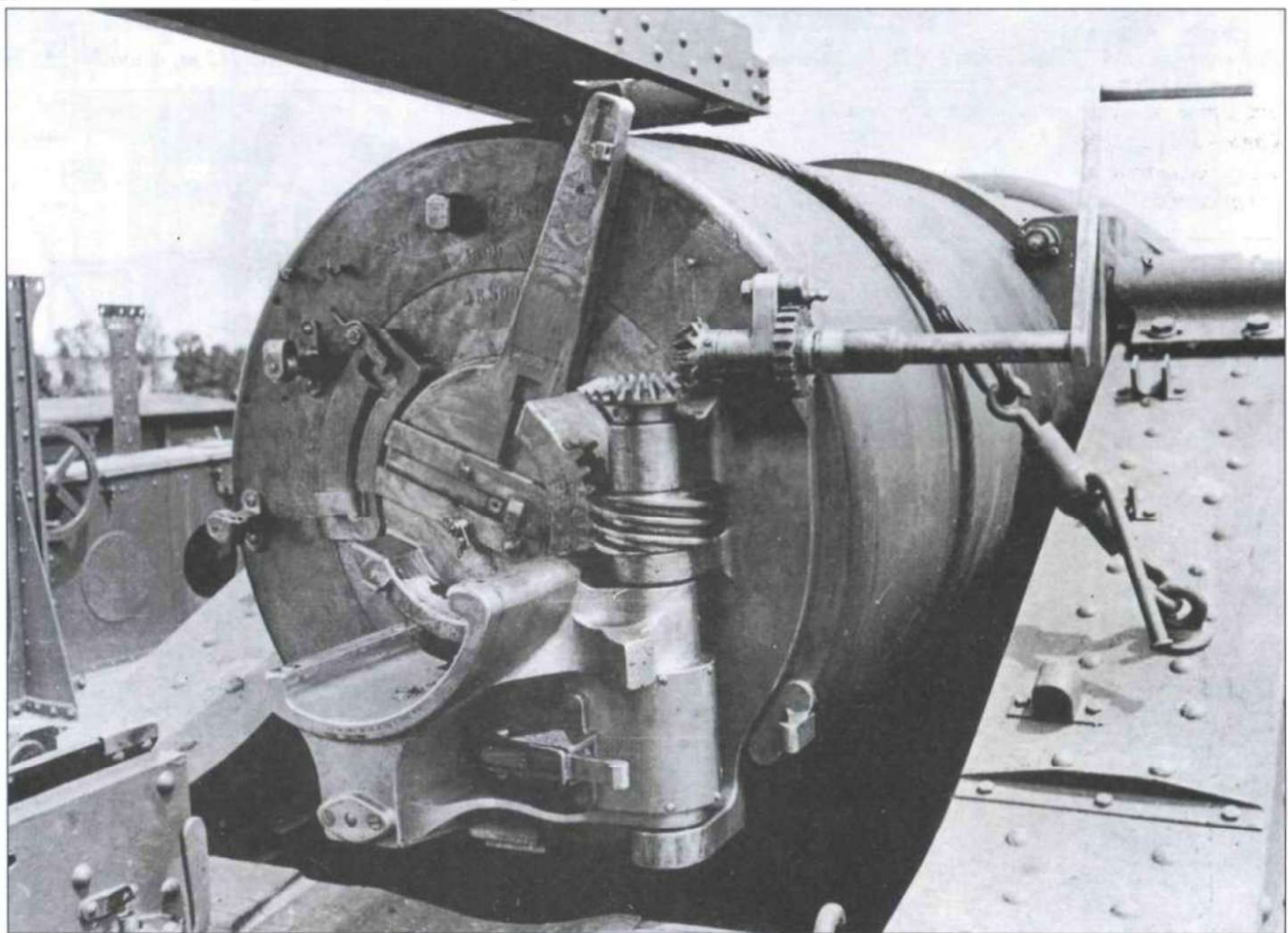
Три французские железнодорожные пушки на железнодорожной станции. Орудия погружены на транспортные составы. Слева - 340-мм орудие М12, в центре - 320-мм М74, справа - 320-мм пушка Шнейдер. После капитуляции Франции на вооружение вермахта поступило порядка 20 французских железнодорожных артиллерийских орудий, которые использовались все интенсивнее и интенсивнее, начиная с 1942 г. Большинство трофеев нашли применение во Франции.



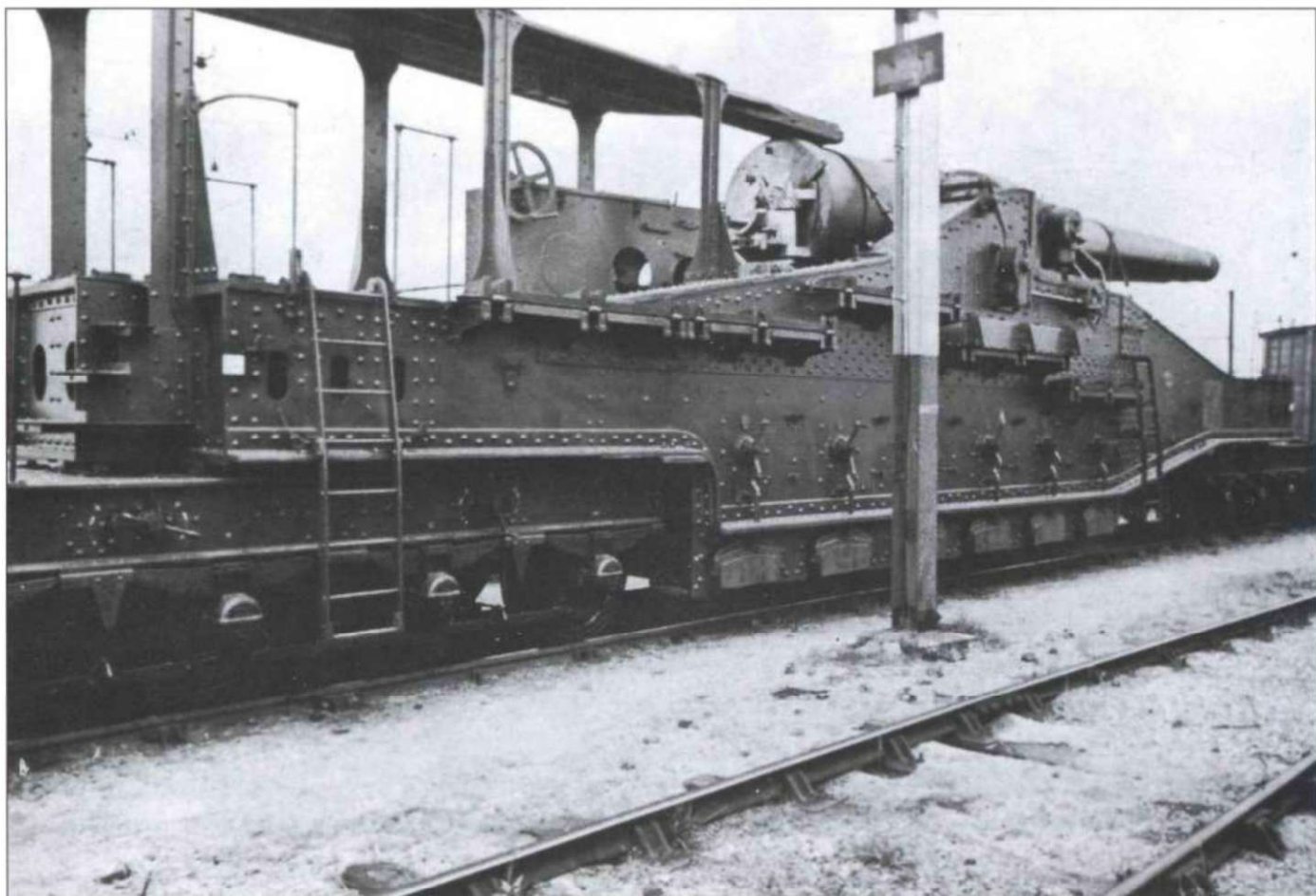
Вид справа спереди 320-мм пушки М93 на лафете 320-мм орудия М74 со сдвижной нижней частью. Вдали виден второй транспортёр, орудие на который не установлено.



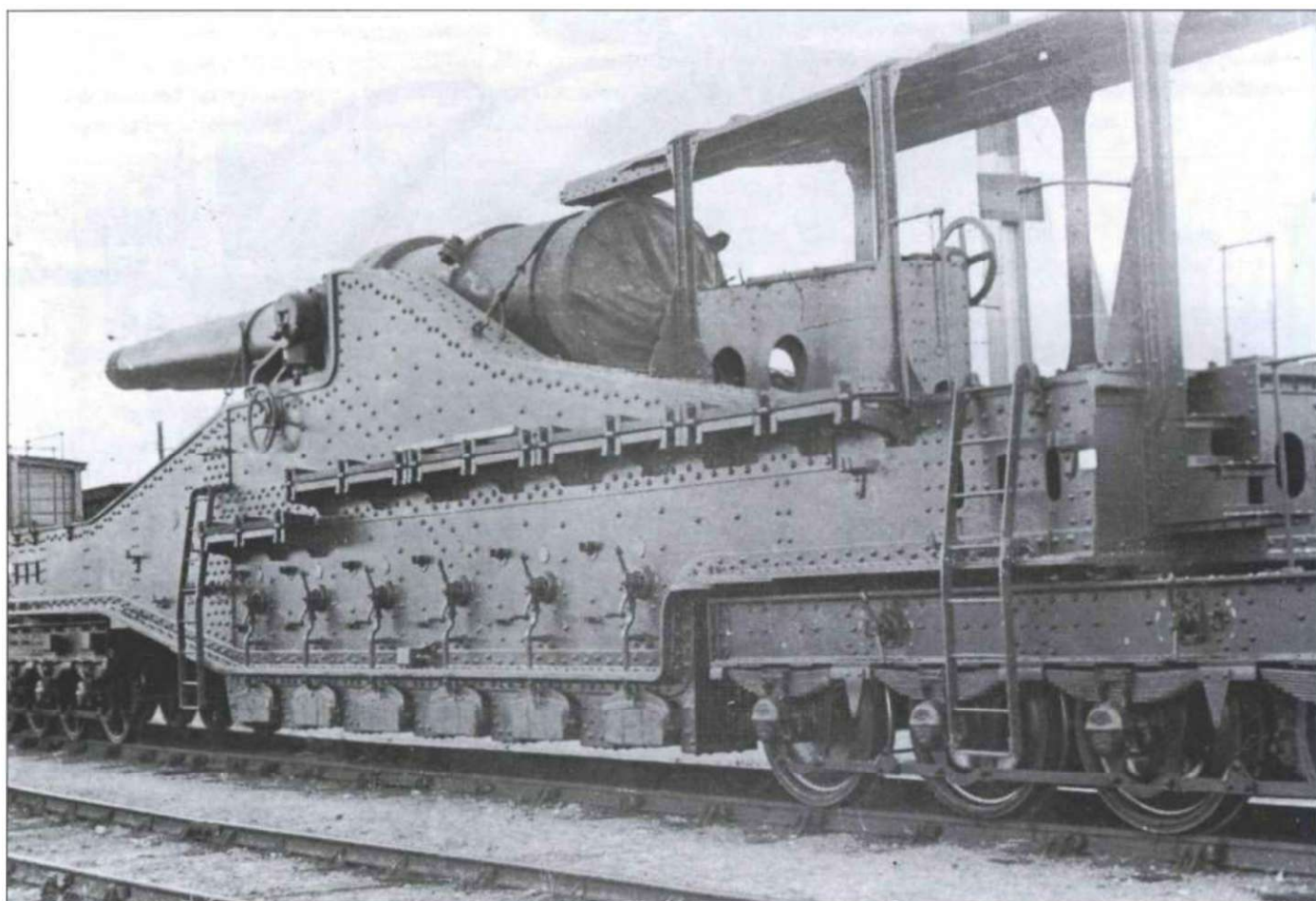
Та же самая пушка, вид спереди слева. Лафет и узлы крепления цапф орудия представляют собой интегральную конструкцию, что сильно упрощало обслуживание артсистемы.



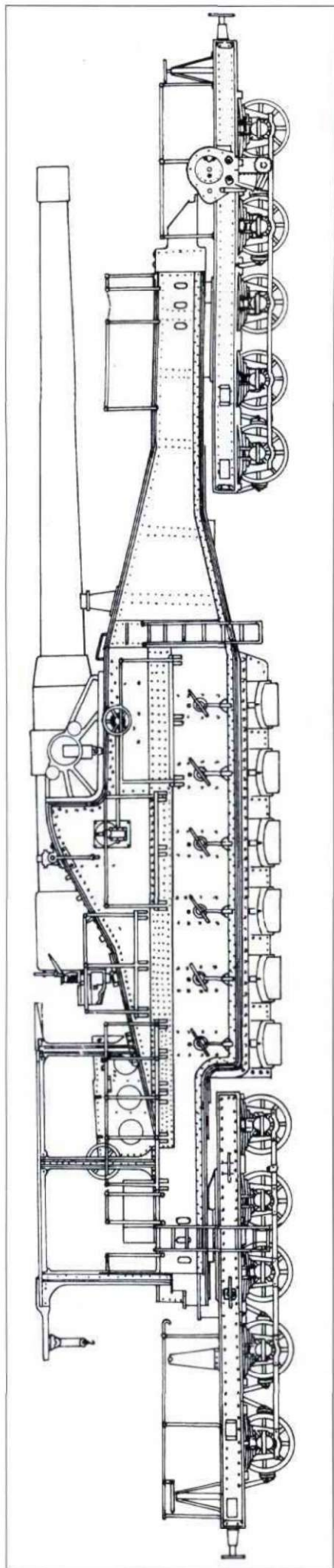
Вид сзади 320-мм пушки М93. Хорошо виден массивный казенник с клеймом завода-изготовителя и заводским номером. Орудие - абсолютно устаревшей конструкции с ручным замком винтового типа. Такие замки широко применялись на морских орудиях. Замок закрывается установленной сверху ручкой-маховиком, связанной непосредственно с замком системой зубчатых передач.



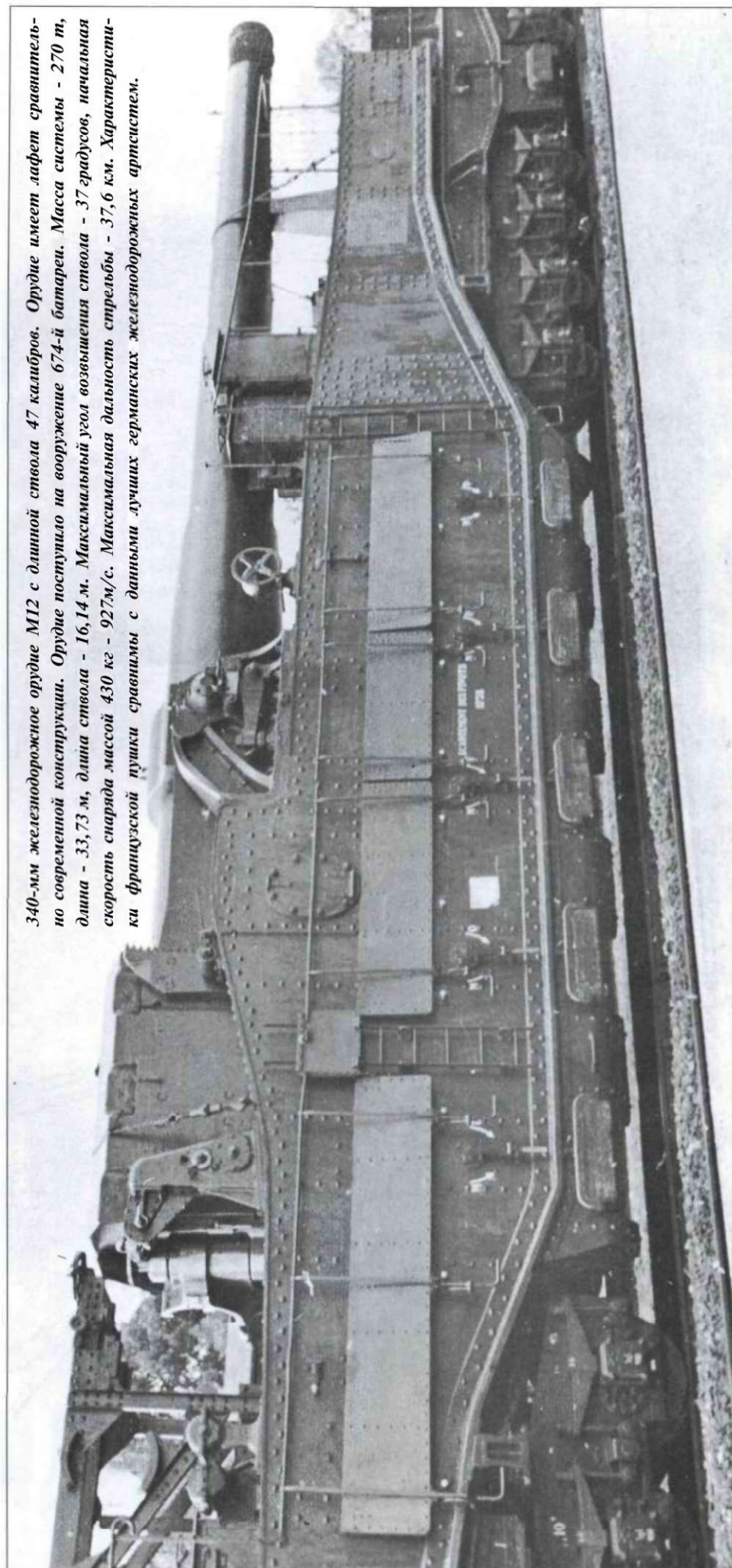
Вид справа сзади 320-мм орудия М74 с усиленным стволом. Масса орудия с лафетом составляла 162 т, длина - 25,9 м.



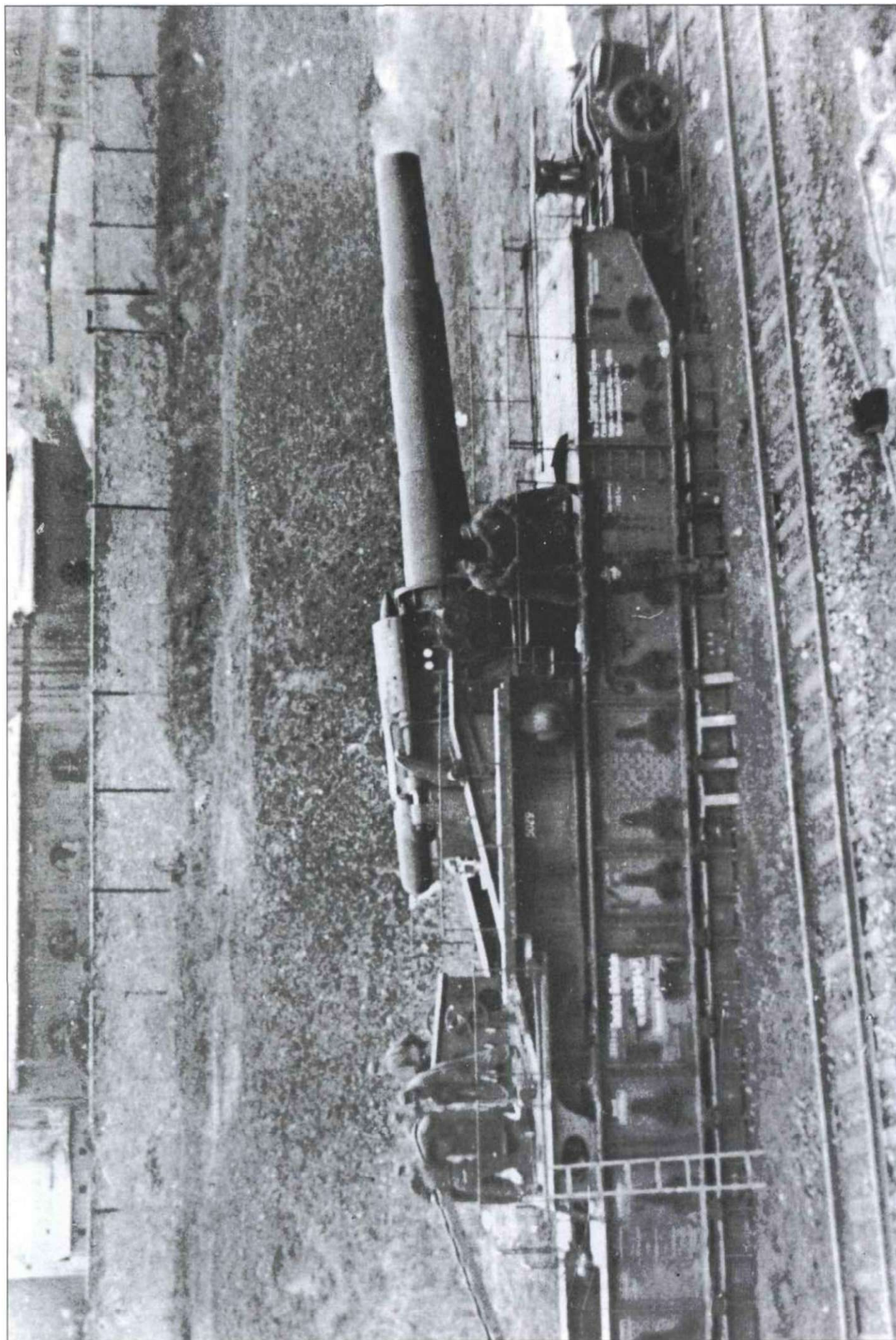
320-мм орудие М74, вид сзади слева. Конструкция лафета - довольно современная. Лафет покоится на двух 5-осных железнодорожных транспортерах. Максимальный угол возвышения ствола составляет 40 градусов. По азимуту орудие наводится разворотом всего транспортного железнодорожного закругления.



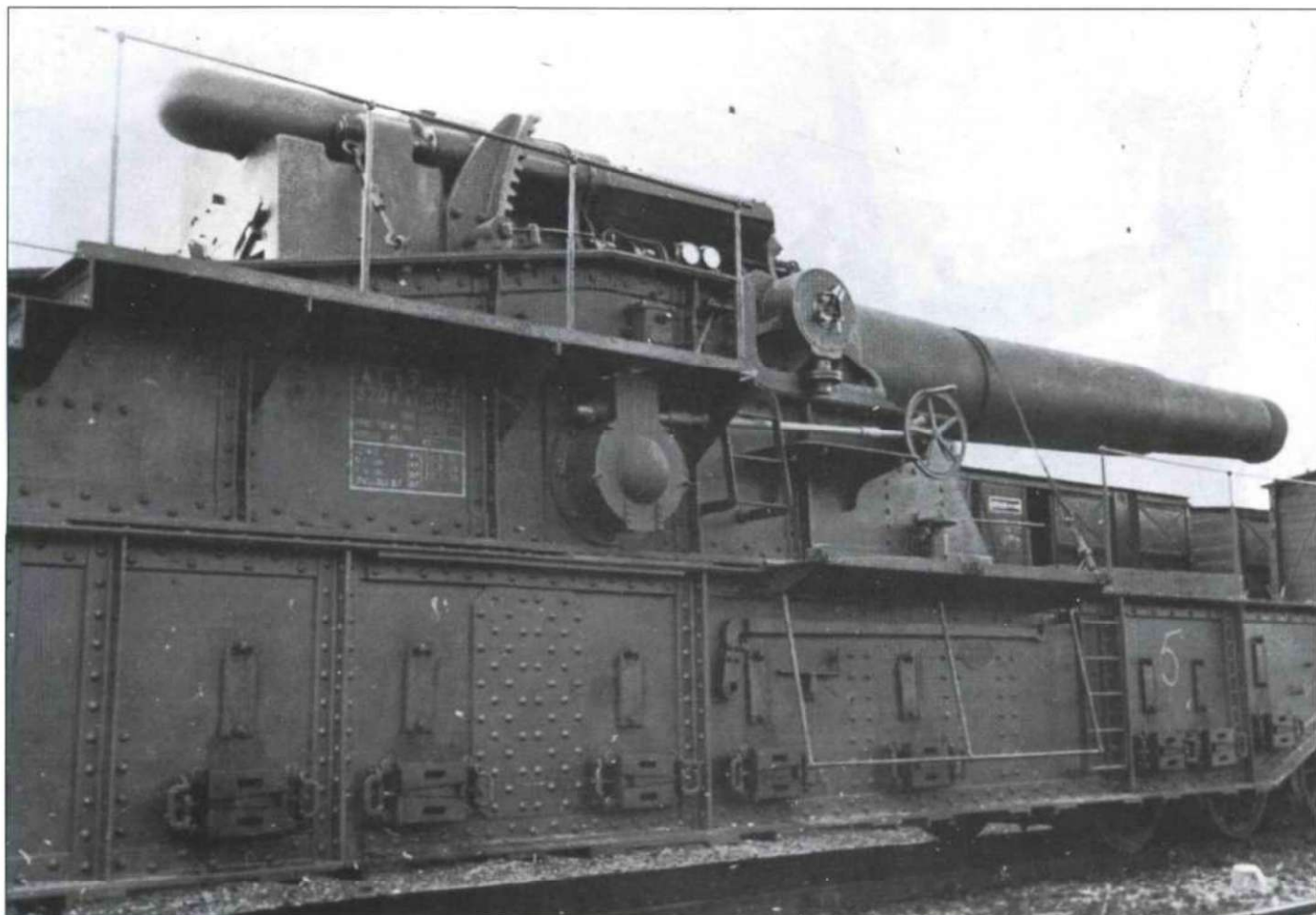
Чертеж французской 320-мм железнодорожной артиллерии М74 с длиной ствола в 32,6 калибра (10,442 м). Начальная скорость снаряда массой 388 кг - 675 м/с. Максимальная дальность стрельбы - 24,8 км.



340-мм железнодорожное орудие М12 с длиной ствола 47 калибров. Орудие имеет лафет сравнительно современной конструкции. Орудие поступило на вооружение 674-й батареи. Масса системы - 270 т, длина - 33,73 м, длина ствола - 16,14 м. Максимальный угол возвышения ствола - 37 градусов, начальная скорость снаряда массой 430 кг - 927 м/с. Максимальная дальность стрельбы - 37,6 км. Характеристики французской пушки сравнимы с данными лучших германских железнодорожных артиллерий.



370-мм трофейная французская пушка на службе в вермахте. Из орудия только что произведен выстрел - ствол еще дымит. Ствол опущен в горизонтальное положение для закладки очередного снаряда с зарядом. Хорошо тренированный расчет перезаряжал орудие всего за несколько минут. В час расчет выполнял несколько выстрелов.



370-мм трофейное французское орудие М15 установлено на устаревшем лафете. Два таких орудия состояло на вооружении германской 711-й батареи. Несмотря на свой возраст, пушки оказались весьма эффективными.

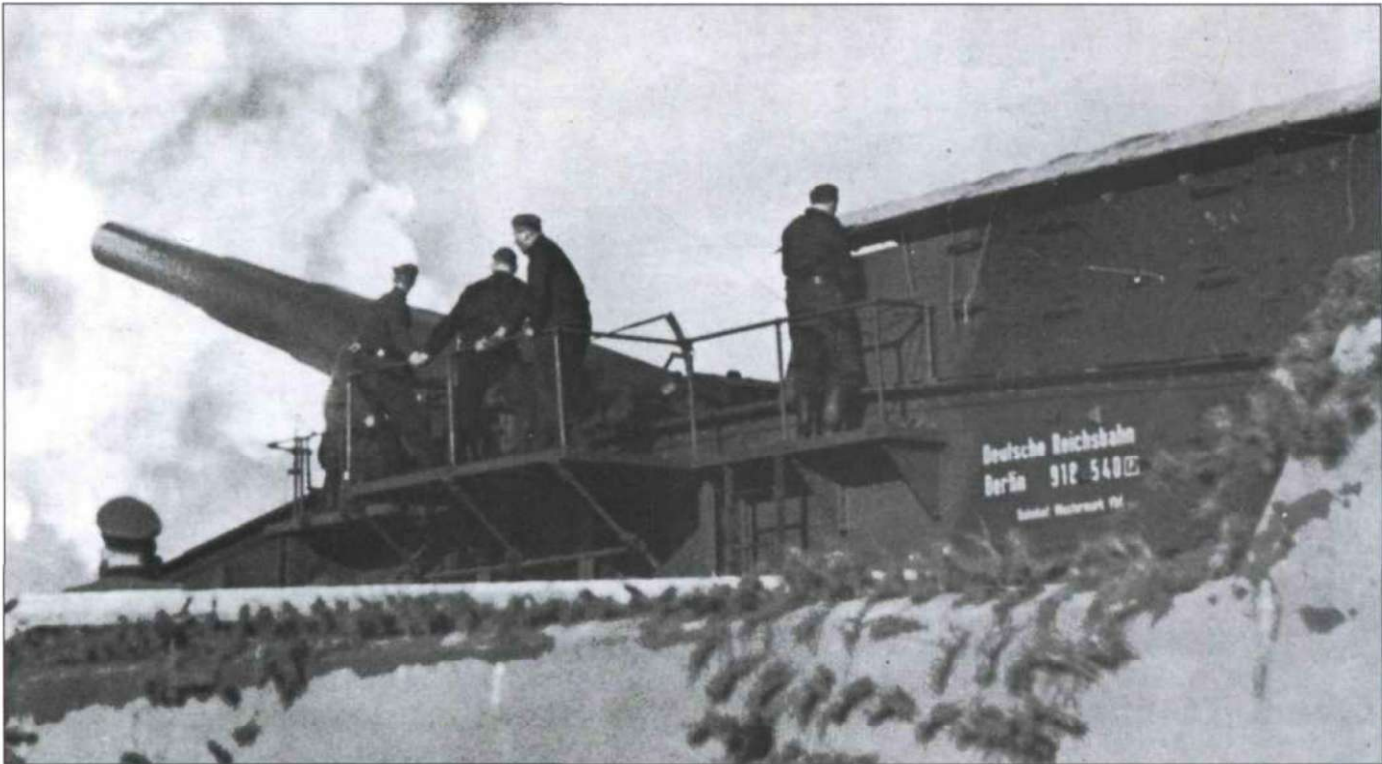
Эпоха железнодорожной артиллерии закатилась с развитием авиации и появлением механизированных артсистем крупного калибра, но гвоздь в крышку гроба артсистем особой мощности вбило ракетное оружие. Баллистические ракеты доставляют заряды значительной массы на огромные расстояния, чего не способна сделать ни одна суперпушка. В то же время, конструктивно ракеты и их пусковые установки проще артиллерийских систем особой мощности.

После окончания Второй мировой войны работы над железнодорожными артиллерийскими системами особой мощности продолжались только в Советском Союзе, но и в СССР проектирование таких орудий было прекращено в 50-е годы, в связи со значительным прогрессом баллистических ракет.

Единственная сохранившаяся германская железнодорожная артиллерийская система особой мощности, 28 см K5 (Е) «Леопольд», находится в коллекции музея Абердинского полигона в США.

370-мм трофейное французское орудие ведет огонь по наступающим на Визель советским войскам, 13 января 1945 г. Ствол поднят на максимальный угол возвышения. Ствол дымится после выстрела.





280-мм орудие «Ку́ртц Бруно» в момент выстрела. При выстреле образуются клубы огня и дыма, демаскируя огневую позицию. Ход отката ствола после выстрела составлял всего 69 – 75 см. Ресурс ствола составлял примерно 850 выстрелов.

	15смК	17смК	20смК	21смК	24смК	28смК
Калибр, мм	149,1	172,6	203	211	238	283
Длина ствола, см	569	690	1215	3330	840	1120
Угол возвышения, град.	10/45	10/45	10/47	25/50	10/45	10/45
Сектор обстрела, град	360	360	360	360	1/360	1/360
Масса, т	74	80	86,1	302	95	129
Длина орудия, м	20,1	20,1	18,45	41,4	20,7	22,8
Начальная скорость снаряда, м/с	805	875	925	1625	675	820
Максимальная дальность стрельбы, км	22,5	26,8	36,4	115	20,2	29,5
Скорострельность, снаряд/час	80	60	30	6	15	10
Масса снарядов, кг	43	62,7	112/122	107,5	150	240

	28смК п.В.	287смК	28смК к.В.	80смК Dora
Калибр, мм	283	283	283	800
Длина ствола, см	1640	2153,9	1193	3248
Угол возвышения, град.	50	50	10/45	53
Сектор обстрела, град	1	1	1/360	0
Масса, т	150	218	118	1350
Длина орудия, м	22,8	31,1	22,8	43
Начальная скорость снаряда, м/с	955	1120	860	820
Максимальная дальность стрельбы, км	46,6	59	37,8	43
Скорострельность, снаряд/час	20	15	10	3
Масса снарядов, кг	255	255	284	4,8/7,1 т

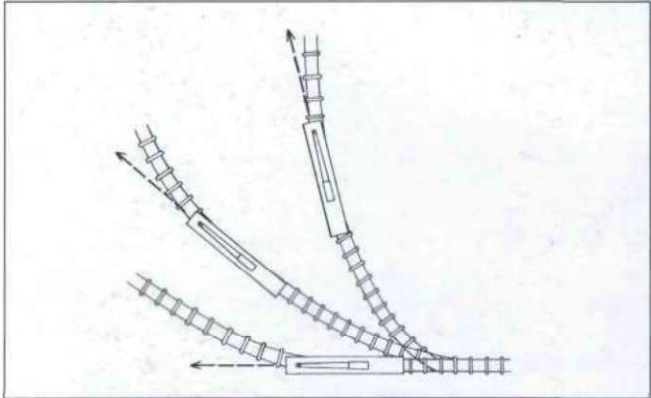
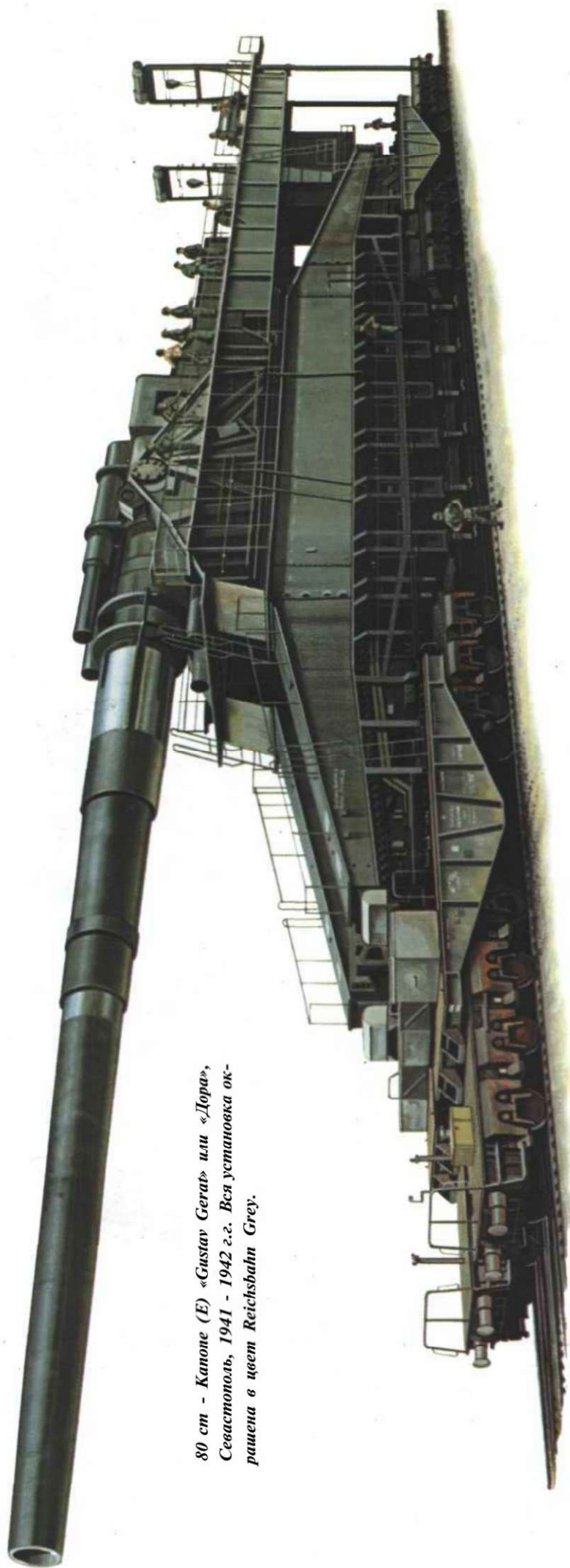


Рисунок закруглений железнодорожной колеи, предназначенной для наведения орудия по азимуту. Угол обстрела от оси колеи был ограничен пределами от 2 до 15 градусов, в противном случае отдача могла опрокинуть сравнительно узкий транспортер.

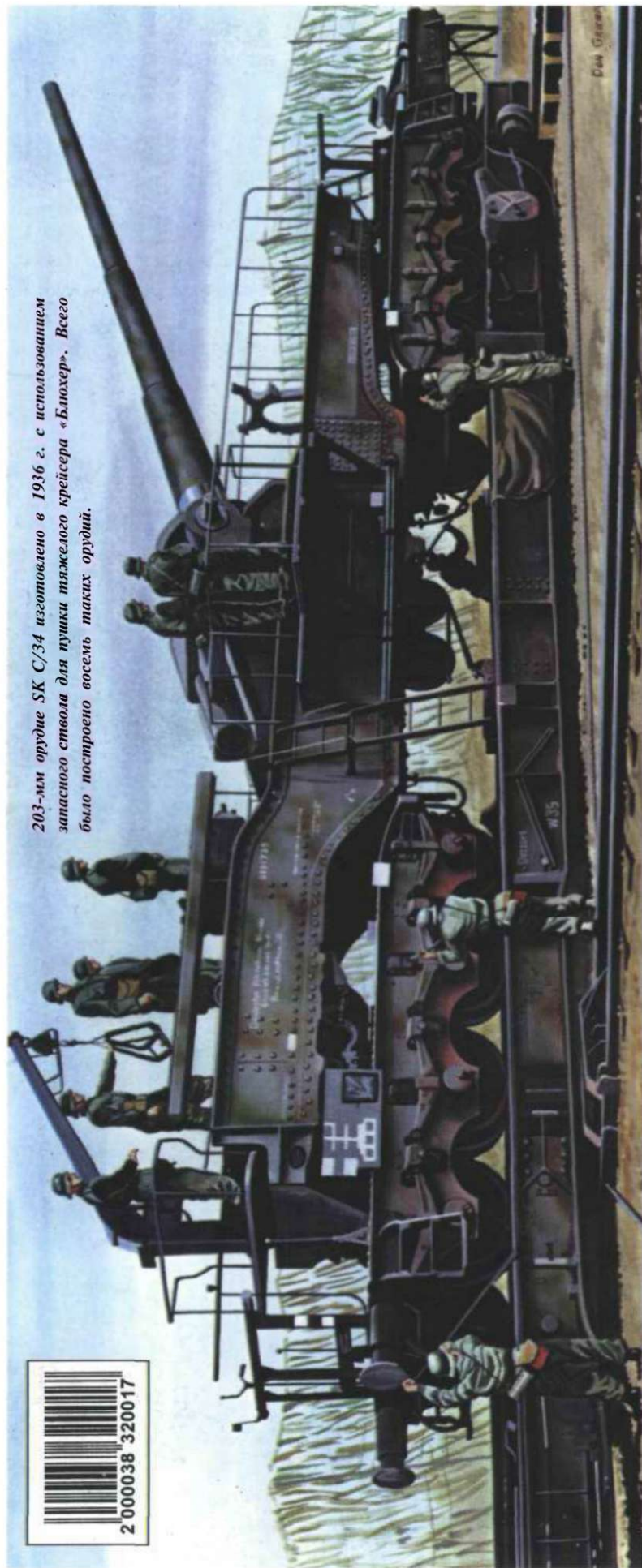
Снаряды к 370-мм французскому орудию, длина снаряда - примерно 1,6 м. Снаряды уложены на деревянный поддон.



80 см - Каполе (Е) «Gustav Gerät» или «Дора», Севастополь, 1941 - 1942 г.г. Вся установка окрашена в цвет Reichsbahn Grey.

28 см - Каполе (Е) «Leopold» или «Аннио Анни», Италия, 1944 г. Установка камуфлирована пятнами коричневого цвета по темно-песочному фону.





203-мм орудие SK C/34 изготовлено в 1936 г. с использованием запасного ствола для пушки тяжёлого крейсера «Блюхер». Всего было построено восемь таких орудий.



280-мм орудие «Курт Бруно» с длинной платформой на поворотной платформе «Фогель». Данное крупнокалиберное орудие использовалось в боях на побережье Франции в начале 1944 г.



2 000038 320017